

Sosiokonstruktivisen oppimiskäsityksen soveltaminen aikuiskoulutuksessa

**Menetelmien tehokkuus, mielekkyys ja kuormittavuus sekä
oppimistulokset alueellisesti tarkasteltuna**

Rita Hiltunen

Pro gradu -tutkielma 7916195

Maantieteen tutkinto-ohjelma

Oulun yliopisto

9.12.2021

Yksikkö: Maantieteen tutkimusyksikkö		Pääaine: Maantiede	
Tekijä (Sukunimi ja etunimet, myös entinen sukunimi): Rita Hiltunen		Opiskelija-numero: 31991586	Tutkielman sivumäärä: 87 s. + 3 liit.
Tutkielman nimi (suomeksi; muun kielinen nimi ilmoitetaan vain jos se on tutkielman kieli): Sosiokonstruktivisen oppimiskäsityksen soveltaminen aikuiskoulutuksessa. Menetelmien tehokkuus, mielekkyys ja kuormittavuus sekä oppimistulokset alueellisesti tarkasteltuna			
Asiasanat: Aikuisoppiminen, sosiokonstruktivinen oppimiskäsitys, aluevaikutus, oppimistulokset			
Tiivistelmä (kirjoitetaan vapaamuotoisesti, selväsanaisesti ja lyhyin lauserakentein, ks. ohje seuraavalla sivulla):			
<p>Nykyisin vallitseva sosiokonstruktivinen oppimiskäsitys korostaa oppimisen vuorovaikutteista ja sosiaalista ulottuvuutta. Käsitystä on kuitenkin sovellettu käytännön koulutustoimintaan laajemmin vasta viime aikoina, eikä sen soveltamisesta suomalaiseen aikuiskoulutukseen ole aiempaa tutkimustietoa. Koska käsitys liittyy oppimisen vahvasti tilan ja paikan sosiaaliseen kontekstiin, edellyttää aiheen tutkiminen poikkitieteellistä tutkimusotetta. Tässä tutkielmassa selvitetään sosiokonstruktivistien oppimismenetelmien mielekkyyden ja kuormittavuuden lisäksi oppimisen tehokkuutta ja oppimistuloksia. Tuloksista etsitään alueellisia eroja.</p> <p>Tutkimusalueina toimivat koulutuksen periferiaa edustava Lapin, Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan (pl. Oulu lähialueineen) muodostama tutkimusalue sekä urbaanimpaa aluetta edustava Uudenmaan, Oulun ja Oulun lähialueiden muodostama tutkimusalue. Tutkimuksen kohteena on Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön sosiokonstruktiviselle oppimiskäsitykselle rakennettu tulityökoulutus. Kyseessä on ammatillinen täydennyskoulutus, jonka suorittaa Suomessa vuosittain noin 70 000 ammattilaista ja ammattiin opiskelevaa.</p> <p>Aineisto kerättiin, käsiteltiin ja analysoitiin Webropol-kysely- ja raportointisovelluksella. Aineistoa käsiteltiin luomalla sen analysointia varten erilaisia luokkia erilaisin ehdoin. Vastauksia tutkimuskysymyksiin haettiin kuvailevalla analyysillä ja tunnuslukujen yhteyksiä havainnoiden.</p> <p>Tutkielman tulokset osoittavat sosiokonstruktivistien menetelmien soveltuvan aikuisten täydennyskoulutukseen. Menetelmät koettiin sekä tehokkaiksi, mielekkäiksi että keveiksi, vaikka laskentamalleissa kyseiset menetelmät lasketaan esimerkiksi luento-opetusta kuormittavammiksi. Kokemuksissa ei ollut merkittäviä alueellisia eroja. Oppimistulosten osalta parempia tuloksia saavutettiin urbaanimmalla alueella, mutta erot voivat selittyä ensikertalaisten määrällä. Koulutusta ensimmäistä kertaa suorittavat saavuttivat merkittävästi parempia oppimistuloksia urbaanimmalla alueella kuin koulutuksen periferialla.</p> <p>Tulosten perusteella sosiokonstruktiviset menetelmät soveltuvat aikuiskoulutukseen oppimiskokemusten kannalta erinomaisesti. Tuloksissa on kuitenkin viitteitä siitä, että oppimistulokset eroavat alueellisesti. Lisätutkimusta sosiokonstruktivistien menetelmien vaikutuksesta alueiden oppimistulosten eriytymiseen tarvittaisiin.</p>			
Muita tietoja:			
Päiväys: 09.12.2021			

Sisältö

1 Johdanto	4
2 Koulutuksen alueelliset erot syntyvät sosiaalisissa toimintaympäristöissä.....	9
2.1 Oppimistulokset ovat alueellisesti eriytyneitä.....	10
2.2 Suurin oppimistuloksiin vaikuttava tekijä on oppijan sosioekonominen asema	11
2.3 Tutkimusalueiden toimintaympäristö.....	13
3 Sosiokonstruktivismi korostaa oppimisen sosiaalista ulottuvuutta	17
3.1 Sosiokonstruktivismi liittää oppimisen tilan ja paikan sosiaaliseen kontekstiin.....	18
3.2 Sosiokonstruktiiivinen näkemys motivaatiosta	19
3.3 Sosiokonstruktiiiviset opetus- ja oppimismenetelmät	21
4 Oppimisen tehokkuus	24
4.1 Osaamistavoitteiden täyttyminen kuvaa oppimista.....	24
4.2 Sosiaalinen ulottuvuus on tehokkaan oppimisen keskiössä	27
5 Oppimisen mielekkyys.....	31
5.1 Oppimisen mielekkyyttä on määritelty eri tavoin	31
5.2 Koulutuksen mielekkyys sosiokonstruktiiivisessa oppimiskäsityksessä.....	31
5.3 Mielekkyyden kokeminen aikuisilla	34
6 Oppimisen kuormittavuus	35
6.1 Liiallinen kuormitus laskee oppimistuloksia.....	36
6.2 Sosiokonstruktiiiviset menetelmät lasketaan kuormittaviksi	37
6.3 Kuormittavuuden kokemus ei usein vastaa kuormittavuuslaskelmia.....	40
7 Tutkimusaineisto- ja menetelmät	41
7.1 Tutkimus suoritettiin kyselytutkimuksena	41
7.2 Aineiston hankinta, käsittely ja analysointi	44
7.3 Tutkimusetiikka	45
8 Tutkimustulokset ja niiden tarkastelu	46
8.1 Alueelliset tulokset.....	49
8.1.1 Menetelmien tehokkuus, mielekkyys ja kuormittavuus.....	49
8.1.2 Oppimistulokset	53
8.1.3 Muut alueelliset tulokset.....	64
8.2 Menetelmien koettu tehokkuus, mielekkyys ja kuormittavuus	66
9 Yhteenveto ja johtopäätökset	70
9.1 Menetelmät koettiin tehokkaiksi, mielekkäiksi ja keveiksi.....	70
9.2 Lähimmin toisiinsa linkittyvät kokemukset mielekkyydestä ja kuormittavuudesta.....	72
9.3 Tutkimuksessa löydetty alueelliset erot	73
10 Pohdinta.....	75
11 Lähteet.....	79
Liitteet	88

1 Johdanto

Koulutus ja osaaminen luovat tulevaisuutta. Koulutuksen avulla Suomelle luodaan hyvinvointia, sivistystä ja kilpailukykyä. (Kansallisen arviointitoiminnan... 2020: 4). Koulutuksella vastataan sekä muuttuvan toimintaympäristön että työelämän tarpeisiin (Valtioneuvoston koulutuspoliittinen... 2021: 43). Kansallisena tavoitteena on, että vuonna 2040 suomalaisten osaamistaso on maailman kärkeä (Valtioneuvoston koulutuspoliittinen... 2021: 12). Aikuiskoulutuksen merkitys onkin erittäin merkittävä väestön osaamisen ja samalla koko maan kilpailukyvyyn vahvistamisessa ja ylläpitämisessä (Kangasvieri 2015: 2). Laadukas, muuttuvan toimintaympäristön ja työelämän tarpeisiin vastaava sekä maantieteellisesti saavutettava aikuisten täydennyskoulutus on tavoitteen saavuttamiseksi välttämätöntä.

Jo vuonna 1995 Suomen koulutuspolitiikassa otettiin käyttöön EU-tason käsite elinikäisestä oppimisesta. Elinikäinen oppiminen tarkoitettiin keinoksi vastata muuttuvan maailman ja kehittyvän teknologian asettamiin työvoiman osaamistarpeisiin. (Kettunen & Prokkola 2021: 9.) Uusimman hallitusohjelman mukaan koulutustoimintaa tulisikin kehittää siten, että Suomeen syntyy kattava tarjonta työelämälähtöisiä, monimuotoisia jatkuvan oppimisen koulutuskokonaisuuksia, jotka vastaavat läpi elämän jatkuvaan tarpeeseen kehittää omaa osaamista. Aluekehitys tulee hallitusohjelman mukaan huomioida erityisesti, sillä alueelliset erot näkyvät oppimisessa ja kouluttautumisessa entistä vahvemmin (Osallistuva ja... 2019: 163–165). Osaava työvoima nähdään keskeisenä tekijänä alueiden kehitykselle (Kettunen & Prokkola 2021: 11).

Elinikäinen oppiminen ei kuitenkaan ole itseisarvo, ellei se tuota tarkoituksenmukaista ja riittävän tasoista osaamista. Vaikka kaiken opetus- ja koulutustoiminnan tavoitteena on luonnollisesti oppijan oppiminen, usein oppimisprosessi epäonnistuu (Engeström 1981). Oppijoiden osaamisvaje tulee vastaan erityisesti koulutuksen jälkeen työpaikalla, jossa on osattava löytää tarkoituksenmukaisia ratkaisuja vaihtelevissa ja usein yllättävissäkin tilanteissa. Usein joudutaan toteamaan, ettei koulutuksessa tavoiteltua osaamista ole saavutettu. (Engeström 1981: 5–9.) Tällöin koulutus ei tue elinikäisen oppimisen tarkoitusta työelämän tarpeisiin vastaamisessa. Ongelman alkupisteen voi paikantaa koulutuksen pohjana toimivaan virheelliseen käsitykseen siitä, miten ihminen oppii (Engeström 1981: 2). Nykyisin vallitseva sosiokonstruktiivinen oppimiskäsitys (Alaniska & Valanne 2017: 5), eli käsitys siitä, miten ihminen oppii (Kauppila 2007: 36), korostaa oppimisen vuorovaikutteista ja sosiaalista ulottuvuutta (esim. Steffe ja Gale 1995: 11–12; Kauppila 2007: 35, 45). Käsitys liittyy

oppimisen vahvasti tilan ja paikan sosiaaliseen kontekstiin, mikä edellyttää poikkitieteellistä tutkimusotetta.

Vaikka poikki- ja monitieteellisiä näkökulmia ja tutkimusotteita on julkiteoreettisessa aikuiskasvatuspuheessa peräänkuulutettu jo pitkään (Salo 2011: 36), ei aikuiskoulutuksessa saavutetun osaamisen yhteyttä koulutusalueeseen ole tutkittu Suomessa lainkaan. Vaikka PIAAC:n (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies*) myötä on saatu ja tullaan yhä saamaan arvokasta tietoa aikuisväestön perusosaamisesta, täydennyskoulutusta ei ole tutkittu kuin aiheittain ja suorituspäättämällä. On kuitenkin tärkeää tutkia sosiokonstruktivismin soveltuvuutta sosiaalisesti ja spatiaalisesti erilaisissa toimintaympäristöissä erityisesti nyt, kun sosiokonstruktivismi voimistuu vallitsevana oppimiskäsityksenä (esim. Opetussuunnitelman... 2014) samanaikaisesti kun alueelliset erot peruskoulujen oppimistuloksissa kasvavat (Bernelius 2011; Rautapuro & Juuti 2018; Bernelius & Huilla 2021) ja aikuisten osaamisessa havaitaan alueellista vaihtelua (Malin, Laine & Sulkunen 2013).

Maantieteen näkökulmasta yhteiskunnan ilmiöiden tutkimisessa on kaksi olennaista ulottuvuutta: sosiaalinen ja spatiaalinen (Vaattovaara 2002: 108). Koulutus on kulttuurisidonnaista, minkä takia sillä on roolinsa maantieteen alueellisessa sosiaalisessa kontekstissa (Brock 2016: 70). Aiemmissä tutkimuksissa on osoitettu, että peruskoulukontekstissa tarkasteltuna alueiden oppimistuloksissa on sosiaalinen ja maantieteellinen ulottuvuus. Ulottuvuus sisältää nimenomaan koulujen toimintaympäristön keskeisiä sosioekonomisia tekijöitä ja etenee koulujen lähialueiden maantieteellisellä tasolla. (Bernelius 2015: 640). On selvää, että maantieteen ja koulutuksen tutkimuksen välillä on huomattavaa synergiaa (Brock 2016: 27, 75). Tämän vuoksi tutkittavaa ilmiötä onkin tarpeellista tarkastella poikkitieteellisesti paitsi itse kokemusten, mutta myös sen toimintaympäristöjen kautta, joissa oppimisen sosiaaliset prosessit muodostuvat. Eräs aluemaantieteellinen lähestymistapa kyseisten ilmiöiden tutkimiseen on aluevaikutusteoria, jota tässä työssä hyödynnetään. Aluevaikutusteoriaa on hyödynnetty aiemmassa peruskoulujen oppimistulosten alueellisia eroja selittävissä tutkimuksissa (Bernelius 2011). Tässä tutkimuksessa relevantteja aluemuuttujia ovat esimerkiksi kouluttajatiheys sekä alueen tulitöistä syttyneiden tulipalojen osuus, sillä erot kouluttajatiheyksissä ja tätä kautta koulutusten maantieteellisessä saavutettavuudessa ovat suuret. Esimerkiksi tulitöistä aiheutuneiden palojen osuus kaikista Suomen tulipaloista (2020) Uudellamaalla oli 18,8 % ja Pohjois-Suomessa 20,8 % (Hätönen 2021).

Tutkinkin tässä tutkielmassa paitsi sosiokonstruktiivisten oppimismenetelmien mielekkyyttä, kuormittavuutta sekä oppimisen tehokkuutta ja oppimistuloksia, mutta myös näiden alueellisuutta. Tutkimuksen kohteena on tulityökoulutus, joka on ammatillinen täydennyskoulutus. Tutkimuskysymykset, joihin haluan tutkimuksessani vastata ovat seuraavat: **1. Miten mielekkäiksi, tehokkaiksi ja kuormittaviksi sosiokonstruktiiviset menetelmät koetaan? 2. Miten kokemukset suhteutuvat toisiinsa, eli ovatko menetelmät esimerkiksi tehokkaaksi mutta kuormittavaksi koettuja 3. Millaisia alueellisia eroja em. kokemuksissa ja oppimistuloksissa on?** Näihin tutkimuskysymyksiin etsin vastausta oppijan kokemusmaailman kautta ja pyrin peilaamaan tuloksia myös oppijoiden motivaatioon. Koska oppiminen on moninainen ilmiö, on sen pelkistäminen muutamaa piirteeseen tai yksittäisen pro gradun mittaiseen tutkielmaan on väistämättä vääristävää. Muutamat ilmiöiden rajaukset ja pelkistykset ovat kuitenkin välttämättömiä, jotta pystymme kehittämään aikuiskoulutusta tutkimusperusteisesti.

Tutkielmassa tutkin alueiden välisiä eroja kahden hyvin erilaisen alueen kautta. Perinteisissä laajojen alueiden tarkastelussa Suomessa hahmottuu rakenne, jossa suurten kaupunkien vaikutusalueiden ulkopuolelle jäävät Pohjois-Suomi sekä haja-asutusalueet piirtyvät useilla kriteereillä koulutukselliseksi periferioiksi (Bernelius & Huilla 2021: 19). Tutkimuseettisistä syistä Pohjois-Suomen vähäisen kouluttajamäärän vuoksi koulutuksen periferiaa kuvaavaa aluetta täytyi kasvattaa, jolloin kyseiseksi tutkimusalueeksi A muodostui Lapin, Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan muodostama alue. Koska koulutuksen periferiaan eivät kuulu suurten kaupunkien vaikutusalueet, alueesta irrotettiin koulutukset, jotka suoritettiin Oulussa tai Oulun lähialueella (Ii, Kempele, Liminka, Muhos, Tyrnävä, Lumijoki, Hailuoto). En lue suuriin kaupunkeihin A-alueella sijaitsevia väkiluvultaan pieniä kaupunkeja, kuten esimerkiksi Rovaniemeä (väkiluku noin 63 500), Torniota (väkiluku noin 21 500), Kemiä (väkiluku noin 20 500) tai Kajaania (väkiluku noin 35 500), sillä väkiluvultaan ne ovat merkittävästi Oulua pienempiä (väkiluku noin 200 000) (Suomen virallinen tilasto...) A-alueen tuloksia verrataan urbaaniin alueeseen B. B-alueeseen lukeutuu Uusimaa, jossa Tilastokeskuksen mukaan 0 % väestöstä asuu harvaan asutulla maaseudulla (Suomen virallinen tilasto). Alueeseen B liitettiin koulutuksen periferian alueesta irrotettu suuri kaupunki Oulu lähialueineen.

Oppimisen tehokkuuden, mielekkyyden ja kuormittavuuden tarkastelu tuo uudenlaista näkökulmaa vallitsevan sosiokonstruktiivisen oppimiskäsityksen mukaisesti rakennetun aikuiskoulutuksen tutkimiseen, sillä kyseiset kokemukset ovat vahvasti toisiinsa linkittyneitä (kuva 1). Tehokas oppiminen lisää aikuisten oppimisen mielekkyyden kokemusta (Lonka 2015). Oppimisen mielekkyys vaikuttaa suoraan kuormittavuuden kokemukseen. Mikäli kuormittavuuden kokemus nousee liian korkeaksi, laskee se puolestaan oppimisen tehokkuutta (Syrjäkari & Kinnunen 2016: 11). Vuorovaikutus toimii myös toisen suuntaisesti. Sosiokonstruktiivisen oppimiskäsityksen mukaisesti tehokkaat menetelmät lasketaan eri laskentamalleissa poikkeuksetta kuormittavammiksi kuin luento-opetus (esim. Harjulahti ym. 2010; Ruotsalainen 2021 & Karjalainen, Alha & Jutila 2007). On siis tarkoituksenmukaista tutkia, mikäli koulutuksen koettu kuormittavuus nousee tehokkaan oppimisen menetelmillä liian korkeaksi. Kuten edellä kuvattiin, liiallinen kuormittavuus laskee oppimisen mielekkyyttä (Kauppila 2007). Oppimisen mielekkyys tukee syväsuuntautunutta oppimista ja sitä kautta tehokasta oppimista (Alaniska & Valanne 2017: 7). Toisaalta myös oppijan motivaatio



Kuva 1. Oppimisen tehokkuus, mielekkyys ja kuormittavuus ovat toisiinsa linkittyneitä kokemuksia, jotka linkittyvät myös oppijan motivaatioon. Sosiokonstruktiiviset menetelmät sitovat oppimisen tiiviisti tilan ja paikan sosiaaliseen kontekstiin. Kaikki tekijät vaikuttavat oppimistuloksiin. Tekijän kuva.

näyttelee keskeistä roolia jokaisessa kokemuksessa. Sosiokonstruktiiviset menetelmät sitovat kokemukset tiiviisti tilan ja paikan sosiaaliseen kontekstiin oppimisen sosiaalisen ulottuvuuden kautta.

Tämän tutkielman aineisto kerättiin Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön tulityökoulutuskonseptin koulutuksista, jotka antavat ammattilaisille pätevyyden tulitöiden tekemiseen ja tulityöluvan myöntämiseen tilapäisellä tulityöpaikalla viideksi vuodeksi kerrallaan (Kurssinjohtajaohje 2021). Pääosa koulutukseen osallistujista työskentelee PIAAC-luokituksen mukaan rakennus-, korjaus ja valmistustehtävissä. Tulityökoulutuksia järjestetään eri puolilla maata, (Tulityö, tulityökoulutus... 2021) ja sen suorittaa Suomessa vuosittain noin 70 000 ammattilaista tai ammattiin opiskelevaa (Kurssinjohtajan ohje 2021: 7).

Toimin itse kaksoisroolissa sekä gradututkijana että Tulityökoulutuskonseptin koulutussuunnittelijana. Kannoin päävastuun myös järjestön pedagogisen linjauksen laatimisesta (2019), jossa järjestön sosiokonstruktiivinen oppimiskäsitys linjattiin koskemaan kaikkia uusia ja uudistettavia koulutuksia. Aiemmin järjestön koulutus on rakentunut behavioristiselle oppimiskäsitykselle. Tulityökoulutuskonsepti uudistettiin sosiokonstruktiivisen oppimiskäsitykseen nojaavaksi vuodenvaihteessa 2021. Uudistuksessa kannoin päävastuun koulutussuunnittelusta: osaamistavoitteiden laatimisesta ja valituista opetus- ja oppimismenetelmistä sekä -materiaaleista, koulutuksen käsikirjoituksesta ja koulutuksen aikana tehtävistä oppimisaktiviteeteista ja -harjoitteista. Tutkimuksessani tutkin siis itse laatimieni menetelmien soveltuvuutta täydennyskoulutustarkoitukseen. Tämä pro gradu -tutkimus on suoritettu pääosin palkattomalla opintovapaalla omasta aloitteestani, eikä se kuulu työtehtäviini. Tutkimusaineiston keruussa on kuitenkin hyödynnetty SPEKin Webropol-lisenssiä.

Lähteestä riippuen käytetään joko opettaja tai kouluttaja -käsitteitä, mutta tässä työssä käytän käsitettä kouluttaja, sillä se on aikuiskoulutuksen kontekstissa yleisemmin käytetty ja kuvaa myös tutkimusasetelman koulutusta. Samoin perustein käytän työssäni opetus- ja koulutustilanteista termiä koulutus. Alueella A tarkoitetaan Lapin, Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan (pl. Oulu lähialueineen) muodostamaa aluetta, kun taas alueella B tarkoitetaan Uudenmaan ja Oulun ja Oulun lähialueiden muodostamaa aluetta.

2 Koulutuksen alueelliset erot syntyvät sosiaalisissa toimintaympäristöissä

Aiemmissa tutkimuksissa on osoitettu, että peruskoulukontekstissa tarkasteltuna alueiden oppimistuloksissa on sosiaalinen ja maantieteellinen ulottuvuus. Ulottuvuus sisältää nimenomaan koulujen toimintaympäristön keskeisiä sosioekonomisia tekijöitä ja etenee koulujen lähialueiden maantieteellisellä tasolla. (Bernelius 2015: 640). On olemassa näyttöä siitä, että Suomessa peruskoulut selittivät noin 5–9 prosenttia oppimistulosten vaihtelusta, kun taas Helsingissä koulun osuus on noin 16–18 prosenttia (Kuusela 2006; Bernelius 2011: 479). Suomen keskimääräinen koulun selittämä osuus oppimistulosten vaihtelussa on kansainvälisesti verrattuna pieni, mutta Helsingin kohdalla on samaa tasoa kuin esimerkiksi Azerbaidžanin ja Irlannin kouluissa (Bernelius 2011: 479).

Aluevaikutuksen vakiintunut tutkimusperinne tarjoaa vahvan teoreettisen viitekehyksen täydennyskoulutuksen alueellisen tutkimiseen. Aluevaikutukset voidaan laajasti määritellä alueen väestössä havaittaviksi piirteiksi, joita ei voida palauttaa asukkaiden henkilökohtaisiin ominaisuuksiin (Friedrichs, Galster & Musterd 2003: 797). Koulutuksissa vastaavana vaikutuksena voidaan pitää *“koulukohtaisten oppimistulosten vaihtelua, joka liittyy koulun taustatekijöihin, eikä ole palautettavissa oppilaiden omien taustatekijöiden eroihin koulujen välillä”* (Bernelius 2011: 481). Täydennyskoulutuksen osalta muotoilisin aluevaikutuksen määritelmän seuraavasti: *Aluevaikutuksella tarkoitetaan koulutuskohtaisten oppimiskokemusten ja -tulosten vaihtelua, joka alueeseen liittyy ilman, että vaihtelu olisi palautettavissa oppijoiden omien taustatekijöiden eroihin alueiden välillä.*

Aluevaikutuksen tutkimisessa keskiössä on tutkittavan ilmiön toimintaympäristö (Malin, Laine & Sulkunen 2013: 28–48). Koulutusmaantieteellisiä ulottuvuuksia löytyy esimerkiksi luonnon-, eliö-, kulttuuri-, talous- ja väestömaantieteestä, sekä myös poliittisesta maantieteestä (Brock 2016: 39–62). Tutkittaessa Suomen aikuiskoulutusta kansallisella skaalalla, nousevat edellä mainituista keskiöön erityisesti luonnon-, kulttuuri ja väestömaantiede. Luonnonmaantieteellisenä ilmiönä näyttäytyy esimerkiksi koulutuksen maantieteellinen saavutettavuus, kun taas kulttuuri- ja väestömaantieteellisinä ilmiöinä koulutukseen vaikuttavat alueen urbaanisuusaste ja väestöntiheys, sosioekonominen rakenne ja vieraskielisyys (Brock 2016: 39–62).

2.1 Oppimistulokset ovat alueellisesti eriytyneitä

Oppijoiden saavuttamaa osaamista on tutkittu kansallisesti ja kansainvälisten vertailujen avulla. Oppimistulosten kansainvälinen arviointiohjelma PISA (Programme for International Student Assessment) tutkii 15-vuotiaiden nuorten taitoja ja osaamista. Ensimmäinen arviointi toteutettiin vuonna 2000, ja arviointi on sittemmin toteutettu joka kolmas vuosi. Arviointi keskittyy selvittämään, kuinka nuoret hallitsevat tulevaisuuden, työelämän kehityksen, yhteiskunnan ja laadukkaan elämän kannalta keskeisiä tietoja ja taitoja. Yksi PISA:n keskeisin tutkimuskysymys on se, kuinka tasaisesti osaaminen eri maissa jakautuu koulujärjestelmän, koulujen ja oppijoiden kesken. PISA:n voi nähdä myös koko ikäluokan osaamispotentiaalin määrittelynä tulevaisuuden osaamistarpeiden kannalta. Osaamispotentiaalia pyritään arvioimaan suhteessa esimerkiksi työelämän ennakoituihin kompetensseihin. (Malin, Laine & Sulkunen 2013: 14–15.)

PISA-tutkimusten lisäksi Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (Karvi) ja Helsingin yliopiston geotieteiden ja maantieteen osaston dosenttuuri Venla Bernelius ovat tutkineet suomalaisten peruskoulujen oppimistulosten alueellista eriytymistä erityisesti 2010-luvulla. Kuluvana vuonna peruskoulun alueellista eriytymistä on selvitetty myös valtioneuvoston julkaisussa, jossa suuralueiden välisten oppimistulosten vertailun sijaan keskitytään erityisesti kaupunkiympäristöjen sisäisten oppimistulosten vertailuun (Bernelius & Huilla 2021). Karvin mukaan peruskouluissa alueellinen yhdenvertaisuus näyttää toteutuvan, joskin maakuntien välillä havaittiin jonkin verran alueellisia eroja (Kansallisen arviointitoiminnan... 2020). Bernelius on keskittynyt tutkimuksissaan kansallisen skaalan sijaan pääkaupunkiseudun koulutuksen maantieteeseen, jossa on hänen mukaansa havaittavissa alueellisia, yhä voimistuvia eroja (Bernelius 2011, 2015).

On saatu viitteitä siitä, että alueellista eriytyminen on johtanut siihen, että eteläsuomalaisten oppijoiden oppimistulokset ovat hieman parempia kuin Pohjois-Suomen oppimistulokset. Lisäksi kaupunkimaisissa kunnissa oppimistulokset ovat huomattavasti parempia kuin maaseutumaisissa kunnissa. Näiden alueellisten ilmiöiden yhteys sosioekonomiseen taustaan on vahva (Nyyssölä & Jakku-Sihvonen 2009: 74–75.) Kahden viimeisen PISA-tutkimuksen mukaan pääkaupunkiseudulla keskimääräinen osaamistaso on jokaisella sisäalueella tilastollisesti merkitsevästi korkeampi kuin kaikilla muilla Suomen suuralueilla. Toiseksi korkeinta nuorten osaaminen on muun Etelä-Suomen alueella (Pisa... 2015; Pisa... 2018). Vastaavasti Pohjois-Suomi saa arvioinnissa toiseksi matalimmat pisteet. Ainoana alueena Itä-Suomi saa PISA:ssa pisteitä Pohjois-Suomea vähemmän. Ilmiö näkyy

kuitenkin myös osaamisen keskihajonnassa, joka on pääkaupunkiseudulla huomattavasti suurempaa kuin Pohjois-Suomessa. (Pisa... 2018: 62–63). Keskihajonnan mukaisesti myös Suomen sekä heikoimmat että vahvimmat koulut sijaitsevat Helsingissä (Bernelius 2015: 479).

Kansainvälinen aikuistutkimus PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) keskittyy aikuisväestön työ- ja arkielämän perustaitojen osaamisen ja käytön tutkimiseen ja arviointiin. Tutkimus on kolmivaiheinen, ja sen vuosina 2011–2017 (Suomessa vuosina 2011–2012) toteutettuun ensimmäiseen vaiheeseen osallistui 24 maata. Toinen tutkimuskierros, PIAC II, aloitettiin keväällä 2021 (Aikuisten perustaitojen... 2020). Sen tulokset eivät ole vielä saatavilla. PIAAC:n mukaan pääkaupunkiseutu erottui merkittävästi korkeammalla aikuisväestön osaamisellaan muista alueista, ja toisena perässä seurasi muu Etelä-Suomi. Matalin aikuisväestön osaamistaso löytyy Pohjois-Suomesta. Kun PIAAC-tulokset ryhmitellään kunnan kaupunkimaisuuden, taajamamaisuuden ja maaseutumaisuuden mukaan, on aikuisväestön osaaminen Suomessa korkeinta kaupunkimaisissa kunnissa ja matalinta maaseutumaisissa kunnissa (Malin ym. 2013: 47).

2.2 Suurin oppimistuloksiin vaikuttava tekijä on oppijan sosioekonominen asema

Peruskoulussa alueellisia eroavaisuuksia ei Opetushallituksen mukaan vielä 2006 voitu selittää kuin sosiologisin perustein, eikä esimerkiksi pedagogiikan tai koulunpidon kannalta selittämättä jääneiden alueellisten tekijöiden kautta (Kuusela 2006: 5–6). Vuonna 2021 julkistetussa valtioneuvoston julkaisussa koulujen välisten laatuerojen merkitystä koulujen eriytymistä selittävinä tekijöinä ei kuitenkaan enää täysin kielletä, vaan todetaan, etteivät ne “selitä ainakaan valtaosaa koulujen välillä voimakkaasti eriytyvistä tuloksista”. Koulujen institutionaalinen laatu todetaan kansainvälisessäkin vertailussa varsin vakaaksi (Bernelius & Huilla 2021: 28–29). Yhäkään oppimistulosten eroja ei siis juurikaan voida selittää esimerkiksi opetuksen laadulla, vaan erot löytyvät muista tekijöistä, kuten oppilaspohjasta (Kuusela 2006: 35; Rimpelä & Bernelius 2010: 80; Bernelius 2011: 480–481; Bernelius & Huilla 2021: 28–29).

Opetushallitus on osoittanut jo vuonna 2006 selkeän yhteyden oppimistulosten ja oppijan omien vanhempien sosioekonomisen aseman välillä, joista muuttajana vanhempien keskimääräinen koulutustaso nähtiin kaikista merkitsevimpänä (Kuusela 2006: 35). Pääosa oppilaspohjan eroista voidaankin selittää oppijoiden sosioekonomisen taustan vaikutuksen kautta (Kuusela 2006; Nyysölä & Jakku-Sihvonen 2009; Bernelius 2011; Malin ym. 2013; Bernelius & Huilla 2021: 28–29). Siltikin myös tilanteessa, jossa sosioekonominen eroavaisuus

poistetaan oppimistulosten arvioinnissa, on oppimistuloksissa havaittavissa alueellista eriytymistä (Bernelius 2011). Selittäviä tekijöitä vaikuttavat suomalaisessa peruskoulukonseptissa olevan koulutuseetoksen alueellinen yhtenäisyys, sosiaalisen ympäristön (vanhemmat, kaverit) koulutusasenteet ja koulutusurien aluesidonnaisuus, joiden on todettu vaikuttavan tilastollisesti merkitsevästi oppimistulosten lisäksi myös toiselle asteelle hakeutumiseen (Bernelius 2011: 481–482). Esimerkiksi koulusasenteista on löydetty alueellista säännönmukaisuutta, jota ei voida poistaa vakioimalla perhetaustaan liittyviä tekijöitä. Suuruusluokaltaan kyseinen ero on varsin pieni, mutta kuitenkin selkeästi erotettavissa. (Bernelius 2011: 481–482.) Bernelius (2011) osoitti tutkimuksessaan myös vanhempien koulutustaustalta tasalaatuisten oppijoiden saavuttavan hyvin erikaltaisia oppimistuloksia eri alueilla (Bernelius 2011: 487).

Merkittävä vaikutus oppimistuloksiin on lisäksi alueen vieraskielisten ja korkeakoulutettujen osuudella sekä alueen tulotasolla (Bernelius 2011: 488). Bernelius löysi erittäin vahvan riippuvuuden myös alueen keskimääräisten asuntohintojen ja alueen oppimistulosten välillä, mutta osoitti, että kyseisen muuttujan kohdalla kyseessä ei (edes pelkässä pääkaupunkiseudun skaalassa) tarkasteltuna ole aluevaikutus, vaan alueellisten väestöerojen heijastuminen sekä koulujen oppilaspohjaan että asuntojen hintoihin (Bernelius 2011: 488).

Koulutuksen alueellinen eriytyminen näyttääkin peruskoulukontekstissa selittyvän oppijoihin vaikuttavien sosiaalisten tekijöiden, kuten alueen koulutusasenteiden ja koulutuseetoksen (koulutusmotivaatio) sekä vanhempien sosioekonomisen aseman kautta. Kyseisillä muuttujilla havaittiin olevan selvä ja tilastollisesti merkitsevä yhteys koulujen oppimistuloksiin (Bernelius 2011), mikä sitoo oppimistulokset ja niihin vaikuttavat sosiaaliset tekijät, kuten sosiaalisuudelle ja vuorovaikutukselle pohjautuvat oppimismenetelmät ja -kokemukset tilaan ja paikkaan rakentuviksi ilmiöiksi. Erityisen huolestuttavan ilmiöstä tekee se, että nämä oppimistuloksiin vaikuttavat tekijät voivat todennäköisesti aiheuttaa myös itseään vahvistavaa oppimistulosten heikkenemistä tai parantumista, sillä Berneliuksen (2011) mukaan koulun keskimääräiset oppimistulokset vaikuttavat yksilön oppimistuloksiin erittäin merkitsevästi (0,36) (Bernelius 2011: 484).

Aikuisten osalta vastaavia tutkimuksia ei ole tehty. PIAAC 2012:ssa aikuisyksilön osaamiseen vaikuttavia tekijöitä on osoitettu olevan aikuisen oma ikä, koulutustaso, vanhempien koulutustaso, kielitaito ja osallistumisaktiivisuus erilaisiin koulutuksiin, kun taas esimerkiksi sukupuolella ei kyseisen tutkimuksen mukaan ole merkittävää vaikutusta aikuisen osaamistasoon (Malin ym. 2013: 28–48). Kuten aiemmin mainittiin, Tulityökoulutuksen

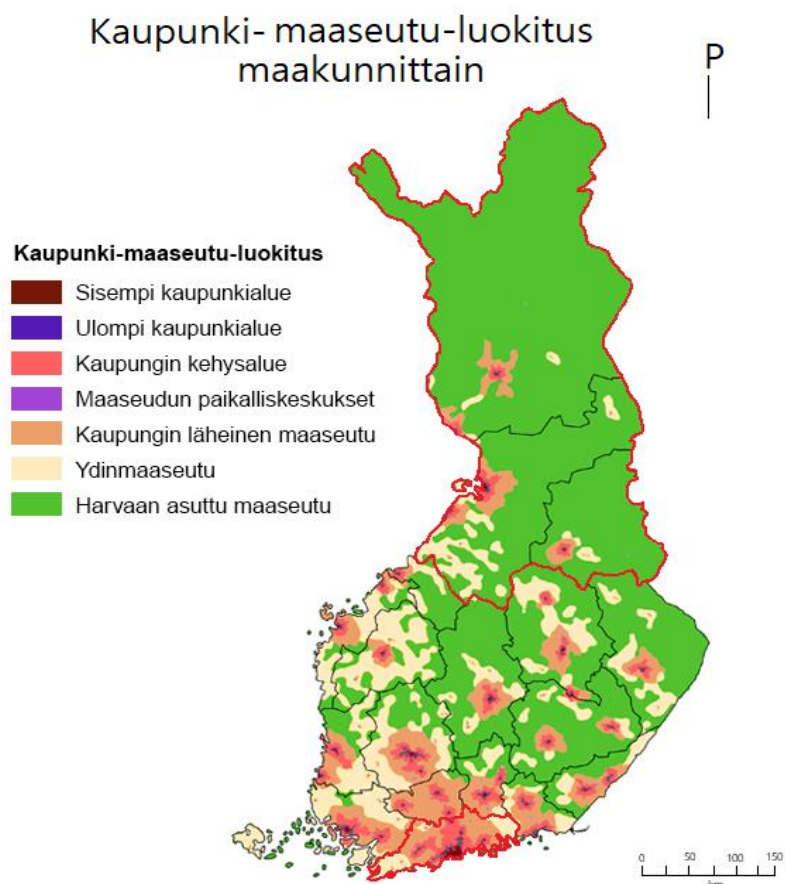
kannalta mielenkiintoisia aluemuuttujia ovat peruskoulua koskevissa tutkimuksissa löydettyjen tekijöiden lisäksi alueen kouluttajatiheys sekä alueen tulitöistä syttyneiden tulipalojen osuus.

Vaikka PIAAC-tutkimuksen myötä on saatu ja tullaan yhä saamaan arvokasta tietoa aikuisväestön perusosaamisesta, täydennyskoulutuksen alueellisia eroja ei Suomessa ole juurikaan tutkittu. Yksittäisiä tutkimuksia alueellisten erojen näkökulmasta on tehty esimerkiksi opettajien osallistumisaktiivisuudesta lisäkoulutukseen, jolloin alueellisia eroja on löydetty (Opettajat ja rehtorit... 2020: 12–14). Näissäkään tutkimuksissa ei kuitenkaan kartoitettu täydennyskoulutusten oppimistuloksia tai oppijoiden kokemuksia, vaan täydennyskoulutusten määrää ja opettajien osallistumisaktiivisuutta täydennyskoulutuksiin. Karvin arvioinnissa (2018) todettiin, että aikuisten täydennyskoulutusta koskeva tutkimustieto on vähäistä ja täydennyskoulutukset kaipaavat enemmän tutkimusperustaista otetta (Niemi ym. 2018: 20, 60).

2.3 Tutkimusalueiden toimintaympäristö

Tutkimusalueiden urbaanisuus ja maaseutumaisuus

Kaupunkimaisissa kunnissa oppimistulokset ovat peruskoulukontekstissa ilmeisen paljon parempia kuin maaseutumaisissa kunnissa (Nyyssölä & Jakku-Sihvonen 2009: 74–75). Tarkasteltaessa Uusimaata sekä Lapin, Kainuun ja Pohjois-Suomen muodostamaa aluetta niiden kaupungistumisasteen kautta on ero selkeä (kuva 2). Kun koko Uusimaa kuuluu lähes täysin kaupunkien vaikutuspiiriin aivan itäisintä ja läntisintä Uuttamaata lukuun ottamatta, on ylivoimainen valtaosa A-alueesta harvaan asuttua maaseutua. Lapissa kaupunkimaiset alueet keskittyvät ainoastaan Rovaniemen, Kemin ja Tornion ympärille, Kainuussa maakuntakeskus Kajaanin ympärille ja Pohjois-Pohjanmaalla Oulun sekä Raahen ympärille. Näistä Oulu on väkiluvultaan merkittävästi muita suurempi. Tarkastelussa sisempi kaupunkialue on tiivistä, yhtenäistä ja tehokkaasti rakennettua aluetta, kun taas ulompi kaupunki-alue koostuu kaupan, teollisuuden ja toimistojen muodostamasta reuna-kaupungista, erillisistä lähiöistä sekä kaupungin viher-alueista ja alemman tehokkuuden asuin-alueista, jotka kuitenkin ovat selvästi osa yhtenäistä kaupunki-aluetta. Kaupunkia ympäröivää vaikutus- ja rakentamis-painealuetta kuvaa kaupungin kehysalue. Kaupungin vaikutuspiiriin luetaan vielä kaupungin läheinen maa-seutu, joka kuuluu kaupungin toiminnalliseen alueeseen. (Helminen, Nurmio & Vesanen 2020: 13.)



*Kuva 2. Suomen maakuntien kaupunkimaisuus ja maaseutumaisuus.
(Kaupunki-maaseutu... 2020) pienin muutoksin.*

Perinteisissä laajojen alueiden tarkastelussa Suomessa hahmottuu rakenne, jossa suurten kaupunkien toiminnallisen alueen ulkopuolelle jäävät haja-asutusalueet lukeutuvat koulutuksen periferiaan (Bernelius & Huilla 2021: 19). Tällaiseen alueeseen sisältyy eri-tyyppisiä alueita kuten taajamia, ydin-maaseutua ja harvaan asuttuja alueita. Harvaan asuttu maaseutu, johon pohjoinen tutkimusalue pääosin lukeutuu, on asutus-rakenteeltaan hajautunut ja on taajamiltaan vähälukuista. Ydinmaaseutu puolestaan on joko vahvaa alku-tuotannon aluetta tai toiminnoiltaan moni-puolista ja suhteellisen tiheästi asuttua maa-seutua. (Helminen, Nurmio & Vesanen 2020: 13.)

Väestön koulutusaste ja osaaminen

Kuten edelle todettiin, oppimistuloksiin merkittävimmin vaikuttava tekijä on oppijan sosioekonominen tausta (Bernelius 2011, 2015), missä merkittävimpana yksittäisenä tekijänä nähdään peruskoulukontekstissa vanhempien koulutusaste (Kuusela 2006: 35), mutta myös alueen koulutusurilla on vaikutusta oppimistuloksiin (Bernelius 2011: 481–482). B-alueella

korkeakoulutettujen osuus yli 15-vuotiaista on noin 39 %, kun A-alueella vastaava osuus on noin 26 %. (Suomen virallinen tilasto...). Koulutusasteen kautta tarkasteltuna alueet ovatkin keskenään hyvin erilaisia, minkä pitäisi näkyä alueen keskimääräisissä oppimistuloksissa (Bernelius 2011) varsinkin, kun PIAAC-tutkimuksen mukaan aikuisen osaamistasoon vaikuttaa merkittävästi oppijan koulutusaste. PIAAC-tutkimuksessa aikuiset ryhmiteltiin yhdeksään ryhmään ammattinsa perusteella. Tutkimusaineisto kerättiin SPEKin tulityökoulutuskonseptin koulutuksista, joissa pääosa koulutukseen osallistujista työskentelee PIAAC-luokituksen mukaan rakennus-, korjaus ja valmistustehtävissä. Tutkimuksen mukaan rakennus-, korjaus ja valmistustyöntekijät tarvitsivat työssään ammattiryhmistä kolmanneksi vähiten lukemis- tai kirjoitusosaamista ja neljänneksi vähiten tietotekniikkaosaamista, mutta viidenneksi eniten numeroiden käyttöä ja heti johtajien, erityisasiantuntijoiden ja asiantuntijoiden jälkeen eniten ongelmanratkaisuosaaamista. Myös yhteistyötaitoja tarvittiin neljänneksi eniten johtajien, asiantuntijoiden ja palvelu- ja myyntityöntekijöiden jälkeen. Kädentaitojen ja tarkkuuden taitoja tarvitaan kyseisessä ammattiryhmässä ylivoimaisesti eniten verrattuna muihin ammattiryhmiin. Tutkimuksen mukaan nämä ammattiluokkien osaamistarpeet heijastuvat kyseisiin osaamistasoihin. PIAAC-tutkimuksen mukaan kyseinen yhteys ammattien välisiin osaamistasoihin löytyy esimerkiksi työtehtävien luonteesta ja koulutuksesta. (Malin ym. 2013: 62–67.) Tämä yhdistää alueen elinkeinorakenteen alueen osaamistasoon ammattien kautta. Myös iällä on osoitettu olevan merkittävä negatiivinen vaikutus aikuisen osaamistasoon (Malin ym. 2013: 28–35). Väestö on yli kolme vuotta vanhempaa alueella A kuin alueella B (Suomen virallinen tilasto...).

Koulutuspalveluiden maantieteellinen saavutettavuus

Aluerakenne vaikuttaa myös markkinaperustaisesti määräytyvän tulityökoulutuksen kouluttajakapasiteettiin ja sitä kautta koulutusten alueelliseen tiheyteen. Tulityökurssinjohtajia on SPEKin rekisterissä reilu 800, joista noin 180 asuu Uudellamaalla ja noin 120 Lapin, Kainuun tai Pohjois-Pohjanmaan alueella. Kouluttajien määrä rakentuu markkinaperustaisesti alueen kysynnän ja tarjonnan kautta (ks. esim. Pohjola ym. 2007: 35–51), jolloin kouluttajat, joille ei riitä koulutettavia, jättävät kouluttajalisenssinsä uusimatta ja poistetaan kouluttajarekisteristä. Kouluttajatiheys (kouluttajan asuinmaakunnan mukaan) Uudellamaalla on noin yksi kouluttaja jokaista 53 km² kohti, kun vastaava luku Lapin, Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan alueella (laskenta sisältää myös Oulun) yksi kouluttaja jokaista 1335 km² kohti. Vaikka kouluttajat liikkuvat ja kouluttavat useilla muillakin paikkakunnilla kuin asuinpaikassaan (Hätönen 2021), ovat koulutukset pohjoisessa todennäköisesti oppijoille

kauempana ja vaikeammin saavutettavissa. On kuitenkin pidettävä mielessä, että syrjäisyys ei ole sama asia kuin etäisyys. Paikkojen ei tarvitse olla syrjäisiä, jotta etäisyys toimisi koulutukseen vaikuttavana tekijänä (Brock 2016: 40), joten saavutettavuus voi näytellä roolia myös urbaanimmalla verrokkialueella, kuten se tutkitusti koulutuksen osalta tekee esimerkiksi Itä-Lontoossa (Brock 2016: 40). Aiemmin ei ole tehty tutkimusta siitä, mikä kuluttajalla on ratkaiseva tekijä kyseisen koulutustuotteen valinnassa. Ratkaiseva tekijä voi olla paitsi maantieteellinen tai aikataulullinen saavutettavuus, myös esimerkiksi tuotteen laatu, tuotteen hinta tai kouluttajan tai koulutusorganisaation tuttuus tai mainonta. Koulutuksen maantieteellinen saavutettavuus kuitenkin asettaa valinnan tekemiselle rajoitteita.

Kielellinen toimintaympäristö

Bernelius (2011) löysi alueen vieraskielisten osuudella olevan tilastollisesti erittäin merkitsevä vaikutus alueen peruskoululaisten oppimistuloksiin (Bernelius 2011: 484). Myös PIAAC-tutkimuksessa aikuisen kielitaidolla osoitettiin olevan merkitsevä vaikutus aikuisen osaamistasoon (Malin ym. 2013: 43–44). Kuten urbaaneilla kaupunkialueilla usein, on merkittävä osuus alueella B vieraskielisiä (n. 12 %), eli muuta kuin suomea, ruotsia tai saamea puhuvia, kun alueella A luku huomattavasti matalampi (n. 2 %). Yleisimmät vieraskielet vuonna 2020 Suomessa olivat venäjä, viro, arabia ja englanti (Suomen virallinen tilasto...).

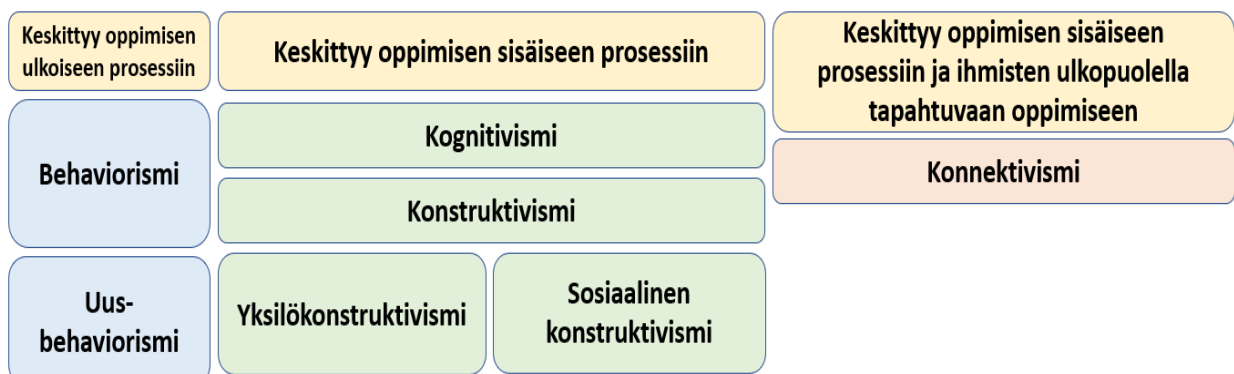
Rakennusalalla, jossa tulityökoulutus usein vaaditaan, oli Uudellamaalla vieraskielisten osuus vuonna 2019 25–33 % (Ulkomainen työvoima...). Tietoa rakennusalan vieraskielisten osuudesta Oulussa ja sen lähialueella ei ole saatavilla, mutta jo pelkän Uudenmaan koulutuksen oppilasaineksen kautta B-alue nousee eri kategoriaan varsinkin, kun kielitaidolla on havaittu olevan merkittävä vaikutus aikuisen osaamistasoon (Malin ym. 2013: 43–44). Kielikysymyksen merkittävyyttä tämän tutkimusasetelman kannalta kuvaa myös työvoimakyselyn tulos, jonka mukaan käynnissä olevia rakennustyömaita, joissa työskenteli vieraskielisiä, oli vuonna 2019 Uudellamaalla 21,1 % työmaista, kun pohjoisen alueella vastaava luku oli 5,3 % (Työvoimakysely 2019 infra-alalla 2019: 6). Rakennusteollisuuden vastaavan kyselyn mukaan vuonna 2019 Uudellamaalla talonrakentajista 33 % oli ulkomaalaisia, kun muualla Suomessa vastaava luku oli heidän tilastoissaan 10 %. (Työvoimakyselyn 2019 tulokset 2019: 4). Kyseisistä tiedoista ei ole saatavilla maakuntatasoa tarkempia tietoja. Tulityökoulutusta tarjotaan suomeksi, ruotsiksi, viroksi ja venäjäksi, mutta alueen koulutustarjonta muodostuu kysynnän mukaan. Muilla kielillä koulutusta ei ole tarjolla, jolloin alueen muut vieraskieliset eivät saa koulutusta äidinkielellään, mikä vaikuttaa oppimiseen ja oppimiskokemuksiin.

3 Sosiokonstruktivismi korostaa oppimisen sosiaalista ulottuvuutta

Koulutuksen kannalta kaiken keskiössä on käsitys siitä, *miten* ihminen oppii. Tätä käsitystä kutsutaan oppimiskäsitykseksi. Oppimiskäsitykseen sisältyy näin ollen myös näkemystä siitä, millaiset opetus- ja oppimismenetelmät ovat oppimisen kannalta tarkoituksenmukaisia (Kauppila 2007: 36). Mikäli koulutuksen käsitys oppimisesta on väärä, ei se tue elinikäisen oppimisen tarkoitusta jatkuvana osaamisen kehittäjänä siinä määrin, kun olisi mahdollista. Vallalla on ollut useita eri oppimiskäsityksiä (kuva 3).

Oppimiskäsityksissä on tapahtunut selkeä muutos viime vuosikymmenien aikana, ja käsitysten muutos jatkuu edelleen (Rauste-von Wright 1997: 16; Biggs & Tang 2011: 56, Kauppila 2007: 309). Muutoksessa keskeistä on ollut huomion siirtyminen opetustoiminnan ohella myös oppimiseen (Rauste-von Wright 1997: 16).

Viimeisten vuosikymmenien aikana vanhan, behavioristisen oppimisen teorian on yhä enenevässä määrin korvannut sosiokonstruktivisen oppimisen teoria (Kauppila 2007: 25; Repo-Kaarento ym. 2009; Alaniska & Valanne 2017: 5). Sosiokonstruktivismi näkyy yhteiskunnallisesti vahvasti esimerkiksi uusimmassa peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa (POPS), POPS 2014:ssa (Perusopetuksen... 2014: 17). Myös SPEKin oppimiskäsitys on linjattu sosiokonstruktiviseksi vuonna 2019, mikä näkyy vuodenvaihteessa 2021 uudistetun tulityökoulutuksen sosiokonstruktivisena otteena. Aiemmin järjestön koulutus on ollut luentopainotteista ja behavioristisen oppimiskäsityksen mukaista. Koska oppimiskäsitys korostaa oppimisen sosiaalista ulottuvuutta, liittyy se koulutustoiminnan entistä tiiviimmin osaksi sen tilan ja paikan sosiaalista kontekstia, jossa oppiminen tapahtuu. Näin ollen sosiokonstruktivisen oppimiskäsityksen yleistymisen voi nostaa tilan ja paikan entistä merkittävämmäksi tekijäksi oppimisen kokemuksille ja oppimistuloksille.



Kuva 3. Oppimisteorioita on kehitetty useita.

3.1 Sosiokonstruktivismi liittyy oppimisen tilan ja paikan sosiaaliseen kontekstiin

Konstruktivismi voidaan jakaa kahteen pääsuuntaukseen, jotka ovat *yksilökonstruktivismi* (eli *radikaali konstruktivismi*, *kognitiivinen konstruktivismi*) ja *sosiaalinen konstruktivismi* (Kauppila 2007: 35; Toivola ym. 2017: 31). Sosiokonstruktivismi rakentuu siis omaksi konstruktivismin käsityshaarakseen, joka korostaa sosiaalisen vuorovaikutuksen tärkeyttä oppimisprosessin onnistumisessa (Steffe & Gale 1995: 11–12; Kauppila 2007: 35, 45, 114, 126; Säljö 2001; Hakkarainen 2017; Toivola 2017). Olennaista on siis oppijan osallistuminen yhteiseen toimintaan sekä vuorovaikutukseen toisten oppijoiden sekä oppijan ja kouluttajan välillä (Tynjälä ym. 2005: 38; Kauppila 2007: 35; Repo-Kaarento ym. 2009). Sosiokonstruktivismi tarkastelee kuinka yksilöt, sosiaalisuus ja kontekstuaalisuus vaikuttavat oppimiseen (Säljö 2001; McInerney & Walker 2011: 12). Oppimisen kannalta keskiössä ovat sosiaalisen toiminnan ja vuorovaikutuksen lisäksi myös oppijaa aktivoivat menetelmät, oppijan oman ajattelun aktiivisuus ja oppimisprosessin itseohjautuvuus. Opetus- ja oppimismenetelmissä kouluttajan rooli muuttuu. Kouluttajilla keskiöön nousevat opetukselliset taidot rakentavat ja tukea yhdessä uutta luovaa oppimista (Toivola ym. 2017). Sosiokonstruktivismissa oppiminen nähdään tavoitteelliseksi toiminnaksi (Säljö 2001; Kauppila 2007: 114, 126; Hakkarainen 2017; Toivola 2017).

Oppimiskäsityksen mukaan laadukas oppiminen ei ole koskaan helppoa, eikä siihen ole oikotietä. Kukaan ei voi tehdä oppimista toisen puolesta, ei edes kouluttaja. Oppiminen nähdään oppijan aktiivisen, sinnikkään ja kovan työnteon tuloksena (Toivola ym. 2017: 26). Sosiokonstruktiviselle oppimiskäsitykselle ja sen soveltamiselle on myös paljon sitä kritisoivia näkemyksiä. Esimerkiksi maantieteen ja ympäristökasvatuksen professori Sirpa Tani (2017) korostaa kouluttajan roolin tärkeyttä. Tanin mukaan oppimaan oppimisen, ajattelun taitojen kehittämisen ja yhteistoiminnallisen oppimisen korostaminen nykykoulussa vaarantaa oppilaiden mahdollisuuden syvällisten asioiden ymmärtämiseen (Tani 2017: 12).

Psykologi Lev Vygotskin luoma psykologian alaan kuuluva termi “lähikehityksen vyöhyke” (ZPD) on liitetty vahvasti sosiokonstruktivismiin (Kauppila 2007; Mikola 2011: 50–51). ZPD liittyy suoraan myös oppimisen mielekkyyteen (Novak 2002; Alaoutinen ym. 2009; Koskinen 2016) ja tehokkuuteen (Krathwohl 2002; Lonka 2015; Huhtanen 2020) oppijalle oikeantasosten haasteiden kautta. Vygotskin ajattelussa on keskeistä ihmisen sosiaalinen, kulttuurinen ja historiallinen luonne (Lonka 2015: 73), joilla on myös alueellinen ulottuvuus. Lähikehityksen vyöhyke on dynaaminen osaamisen alue, jossa ihminen voi ympäristön vaikutuksesta ja sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tehdä jotain sellaista, mihin hän ei yksin

kykenisi (Vygotski 1934: 207–213). Koulutuksen tuleekin teorian mukaan kulkea yksilön osaamiskehityksen edellä, mutta sellaisella osaamisvyöhykkeellä, joka on yksilölle saavutettavissa sosiaalisen kanssakäymisen kautta esimerkiksi vertaisoppijan tai ohjaajan avulla (Tynjälä ym. 2005: 38; Mikola 2011: 50–51; Juuti & Lavonen 2018: 201). Kun koulutuksessa keskitytään niihin toimintoihin, joista oppija suoriutuu vain sosiaalisessa kanssakäymisessä kokeneemman avustuksella, päästään koulutuksessa kiinni niihin kykyihin, joiden saavuttamista vasta harjoitellaan. Oppijan vasta kehittymässä olevat taidot ja tiedot muuttuvat oikeanlaisella tuella itsenäiseksi osaamiseksi. (Vygotski 1934: 207–213.) Valtiotieteiden tohtorin ja psykologin Reijo Kauppilan (2007) sosiokonstruktiivisen näkemyksen mukaan koulutuksen tulisikin kohdistua ZDP-vyöhykkeelle, joka merkitsee käytännössä sopivan tasoisten vuorovaikutteisten tehtävien teettämistä oppijoille näiden oppimisen tukemiseksi. (Kauppila 2007: 80–81). Kun Bernelius (2011) on osoittanut oppimistulosten olevan yhteydessä koulun, eli oppimisprosessin paikkaan ja sosiaalisen yhteisön keskimääräisiin oppimistuloksiin, näyttelee oppimisyhteisön ZDP osaamistavoitteiden saavuttamisen kautta merkittävää roolia oppimistuloksissa. Mikäli koulutus on rakennettu koulutettavan ryhmän ZDP:lle, vaihtelee koulutuksessa tavoiteltava osaamisen taso alueittain. Mikäli tavoiteltava osaamisen taso taas on sama kaikissa koulutuksissa, voivat oppimistulokset jäädä matalammaksi siellä, missä koulutukselle asetettu osaamistaso on liian korkea suhteessa koulutettavien lähikehityksen vyöhykkeeseen.

Sosiaaliset oppimisympäristöt liittyvät tiiviisti alueelliseen kontekstiin, sillä ne muodostuvat aina tilassa ja paikassa. Sosiaalinen vuorovaikutus heijastaa aina myös oppijoiden mielenkiinnon kohteita ja kulttuuria (Kauppila 2007: 126), mikä puolestaan vaihtelee alueittain esimerkiksi koulutuseetoksen ja urapolkujen muodossa (Bernelius 2011: 481–482). Tiedon sosiaaliseen rakentamiseen vaikuttaa näiden lisäksi merkittävästi myös esimerkiksi vieraskielisyyden osuus. Nämä tekijät ovat vahvasti alueellistuneita, alueen oppimistuloksiin vaikuttavia ilmiöitä (Bernelius 2011: 484). Viimeistään Vygotskin sosiokonstruktivismiin liitetty teoria oppijoille oikeantasosten haasteiden tarjoamisesta liittyy sosiokonstruktivismin tiiviisti alueellisuuteen, sillä alueiden väliset osaamistasot tutkitusti vaihtelevat (Bernelius 2011, 2015; Rautapuro & Juuti 2018).

3.2 Sosiokonstruktiivinen näkemys motivaatiosta

Motivaatio on keskeinen oppimiseen liittyvä käsite, joka liittyy sekä oppimisen tehokkuuteen (Ryan ja Deci 2000: 69; Lonka 2015: 167–168), oppimisen mielekkyyteen (Kosonen 1991;

Alaoutinen ym. 2009; Lonka 2015: 167; Alaniska & Valanne 2017) että oppimisen kuormittavuuden kokemiseen (Syrjäkari & Kinnunen 2016). Motivaatio ohjaa oppijan toimintaa ja tiedon prosessointitapaa vaikuttaen siten oppimiseen (Koli & Silander 2002: 11). Motivaatio linkittyy myös alueellisiin oppimistuloksiin alueen koulutusasenteiden ja koulutuseetoksen kautta (Bernelius 2011: 481–482).

Motivaatioteoriat pyrkivät selittämään sen, miksi eri ihmiset kokevat saman tilanteen eri tavoin ja miten kokemus vaikuttaa ihmisen toimintaan (Toivola ym. 2017: 33). Tämän hetken motivaatioteoriakenttä on laaja (Lonka 2015: 168; Salmela-Aro 2019: 11). Sosiokonstruktiivisen käsityksen mukaan motivaatio ei välttämättä lähde ihmisen sisältä vaan syntyy, kun oppija muodostaa elävän suhteen johonkin asiaan. Lonka (2015) vertaakin motivaatiota kiinnostukseen; molemmat ovat aina kohteellisia, eli liittyvät johonkin asiaan tai toimintaan. (Lonka 2015: 168). Tällainen asia tai toiminta voi olla esimerkiksi työtehtävä. Tätä tukee myös PIAAC-tutkimus, jonka mukaan yhteys ammattien välisiin osaamistasoihin löytyy esimerkiksi työtehtävien luonteesta ja koulutuksesta (Malin ym. 2013: 62–67).

Ulkoinen motivaatio (extrinsic motivation) nähdään olevan vallitseva oppimismotivaatio silloin, kun tehtävä suoritetaan ulkoapäin tulevien ärsykkeiden, kuten arvosanan tai jonkin muun palkinnon vuoksi (Lonka 2015: 168; Toivola ym. 2017: 33–36). Tämän tutkimuksen kontekstissa tällainen ulkoinen motivaatiotekijä on hyväksytystä koulutuksesta seuraava lupa tehdä tulitöitä ja myöntää tulityölupia tilaspäisellä tulityöpaikalla, mikä voi olla oman ammatinharjoittamisen edellytys. Nykyään ulkoisen motivaation ajatellaan voivan muuttua sisäiseksi (Lonka 2015: 169).

Ulkoisen motivaation vastakohta on sisäinen motivaatio (Lonka 2015: 168). Sisäisellä motivaatiolla (intrinsic motivation) tarkoitetaan motivoitumista, joka tapahtuu asian tai toiminnan itsensä vuoksi (Middleton & Spanias 1999; Ryan & Deci 2000; Lonka 2015: 168; Toivola ym. 2017: 33–36). Sosiokonstruktiivisessa näkemyksessä sisäinen motivaatio nähdään kuvaavan oppijan vahvaa motivoitumista ja sisäistä paloa opittavaan asiaan (Kauppila 2007: 121). Esimerkki sisäisestä motivaatiosta aikuisella voi olla mielekäs harrastus tai mielekäs työtehtävä (Martela 2014). Tutkimuskontekstissa sisäinen motivaatio ilmenee esimerkiksi haluna tehdä tulitöitä turvallisesti. Oppijat, jotka ovat sisäisesti motivoituneita, sitoutuvat oppimistehtäviin ja nauttivat oppimisesta (Middleton ja Spanias 1999). Sisäistä motivaatiota lisäävät oppijan oppimistilanteen aikaisen onnistumisen kokemukset sekä oppijan kokemus siitä, että oppiminen tuo oppijalle jonkinlaista arvoa (Biggs & Tang 2011: 60), kuten työskentelyluvan. Onnistumisen kokemukset oppimisessa puolestaan liittyvät motivaation tiiviisti lähikehityksen vyöhykkeeseen (Lonka 2015: 169; Toivola ym. 2017: 33–36).

3.3 Sosiokonstruktiiviset opetus- ja oppimismenetelmät

Oppimiskäsitykset luovat pohjan pedagogisille malleille. Pedagogisella mallilla tarkoitetaan tapaa organisoida opetus- ja oppimistapahtumia siten, että oppiminen etenee pedagogisesti taidokkaasti ja strukturoidusti. Mallien taustalla vaikuttaa ymmärrys oppimisen luonteesta. Oppimiskäsityksen sosiaalinen luonne näkyy oppimisen vuorovaikutusta korostavina pedagogisina malleina. Malleja on useita, ja kaikissa niistä korostuvat oppimisen sosiaaliset toiminnot. (Mikola 2011: 49.) Tälle tutkimukselle relevantteina malleja ovat yhteistoiminnallinen ja yhteisöllinen oppiminen, sillä niitä molempia hyödynnetään tulityöskoulutuksessa, josta tutkimusaineisto kerätään.

Yhteisöllisellä oppimisella (collaborative learning) ei ole yhtä yleisesti hyväksyttyä määritelmää, ja toisinaan sitä käytetään yhteistoiminnallisen oppimisen (co-operative learning) synonyyminä. Käsitteitä ei sosiokonstruktivismissa aseteta hyvä-paha-akselille, mutta käsitteiden ero voidaan kuitenkin havaita erityisesti kouluttajan roolissa suhteessa saavutettavissa oleviin tavoitteisiin. (Toivola ym. 2017: 52.) Sosiaalisessa yhteistoiminnassa syntyvä sosiaalinen vuorovaikutus nähdään tukevan tiedon rakentumista aktivoimalla oppijan ajattelua ja tiedon rakennetta. Erityisesti yhteisöllinen toiminta mahdollistaa tiedollisen konfliktin muodostamisen, mistä seuraa syvällistä pohdintaa ja ratkaisun rakentamisen kautta oppijan oppimista. (Sahlberg & Leppilampi 1994). Kaikkia yhteisöllisen toiminnan taitoja tarvitaan niin aikuiskoulutuksessa kuin työelämässäkin (Leppilampi 2002: 293).

Yhteistoiminnallinen oppiminen

Yhteistoiminnallisessa oppimisessa oppijat rakentavat osaamistaan sosiaalisesti toimivissa pienryhmissä. Toiminta voi olla joko teoreettista tai käytännöllistä. (Kumpulainen 2002: 253–254; Kauppila 2007: 156–158) Yhteistoiminnallisessa oppimisessa pyritään yhteiseen tuotokseen (Kumpulainen 2002: 253–254; Toivola ym. 2017: 52). Keskeisiä piirteitä oppimisessa ovat avoimuus, dynaamisuus, yhteinen tiedon prosessointi ja ryhmäkeskustelut (Leppilampi 2002: 291). Toiminta saa usein alkunsa kouluttajan antamasta velvoitteesta. Työskentely jaetaan usein pienempiin, itsenäisesti suoritettaviin osiin, jotka kootaan yhteiseksi tuotokseksi. (Toivola ym. 2017: 52.) Tieto siis rakennetaan ryhmässä ja myöhemmin mahdollisesti esimerkiksi koulutusryhmässä. Oppimisessa käytetään runsaasti ryhmäkeskustelua ja ryhmissä tehtäviä töitä. Oppijoiden iän, kypsyystason ja luonteenpiirteiden kautta määrittyvät sosiaaliset taidot tunnustetaan ja nähdään oppimista rikastuttavana elementtinä. Ryhmän yhteishenkeä edistävät esimerkiksi yhteiset tavoitteet,

toiminnassa onnistuminen ja oman osuuden antaminen tehtävään tavoitteiden saavuttamiseksi. Ryhmässä oppimiseen liittyvät kysymykset eivät kohdistu suoraan kouluttajalle, vaan ryhmän jäsenet ratkovat itse esille tulevia kysymyksiä ja ongelmia. (Kauppila 2007: 156–158.) Tutkimusten mukaan oppija saavuttaa yhteistoiminnallisen oppimisen keinoin tiedolliset tavoitteet vähintään yhtä hyvin kuin perinteisillä tavoilla, jonka lisäksi hän kehittää sosiaalisia taitojaan (Leppilampi 2002: 291).

Yhteistoiminnallisuus edistää oppimista monin tavoin. Malli tarjoaa oppimisen mahdollistavan sosiaalisen piirin, edistää opitun sisäistämistä ja tuo esille myös vaihtoehtoisia ratkaisumahdollisuuksia (Koli & Silander 2002: 18–19; Kauppila 2007: 156–158; Toivola ym. 2017: 67). Näiden lisäksi mallilla tarjoaa myös psykologisia etuja. Oppijat hyötyvät itse, mutta samalla kokevat auttavansa toisia. Erilaisille näkemyksille on tilaa, ja oppijat jopa ”sparraavat” kouluttajan näkemystä vastaan. Yhteistoiminnallisuus ja vuorovaikutus rikastuttavat opetustilannetta, ja kyky ymmärtää toisten näkemyksiä lisääntyy. Haastavissa ongelmanratkaisutilanteissa oppijoiden on mahdollista jakaa kognitiivista kuormaa toisten kanssa. (Kauppila 2007: 156–158.)

Yhteistoiminnallisen oppimisen mahdollistumiselle on useita kriteereitä. Ensinnäkin pienryhmän yksilöiden välillä tulee olla positiivinen riippuvuus, joka ilmenee esimerkiksi keskittyneenä työskentelynä, keskusteluna siitä, mitä he ovat paraikaa oppimassa, toisten auttamisena opittavien asioiden käsittelyssä ja oppimisessa, vastuun jakamisena ja toisten rohkaisuna ja kannustamisena. Toisekseen pienryhmän on kyettävä vuorovaikutteiseen, dialogiseen viestintään. Kolmanneksi vaaditaan, että pienryhmäläiset kantavat yksilöllisen vastuunsa oppimisesta. Jokaisen oppijan tulisi saavuttaa se, mitä muutkin ryhmän jäsenet ovat oppineet ja saavuttaneet, ja huolehtia oppimiselle asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta. (Sahlberg & Leppilampi 1994: 72–74; Leppilampi 2002.) Jokaisen ryhmäläisen on pystyttävä kertomaan, miten yhteiseen ratkaisuun päädyttiin ja miksi (Leppilampi 2002: 293). Neljäntenä yhteistoiminnallisen oppimisen edellytyksenä oppijoilta vaaditaan riittäviä sosiaalisia taitoja. Näihin lukeutuvat rehellinen ja avoin kommunikaatio, luottamus, toisten oppijoiden mielipiteiden kunnioitus ja yhteisten ongelmien ratkaiseminen positiivisessa hengessä. (Sahlberg & Leppilampi 1994: 72–74; Leppilampi 2002.) Sahlberg ja Leppilampi mainitsevat luottamuksen lisäämisen keinoksi samana pysyvät, tutut pienryhmät (Sahlberg & Leppilampi 1994: 72–74), kun taas myöhemmin Leppilampi (2002) pitää erityisesti aikuiskoulutuksessa tärkeänä jatkuvaa ryhmien vaihtoa (Leppilampi 2002: 287). Viidentenä oppijoilta vaaditaan kykyä oman ja ryhmän toiminnan reflektointiin (Sahlberg & Leppilampi 1994: 72–74; Leppilampi 2002). Lisäksi Leppilampi (2002) mainitsee aikuisoppijoilla

yhteistoiminnallisuuden onnistumisen edellytyksi myös paitsi fyysisesti hyvän, myös psyykkisesti ja sosiaalisesti hyvän oppimisympäristön, jossa kouluttaja ja kouluttaja ovat tasavertaisia ja sosiaalinen kanssakäyminen on avointa, kannustavaa ja hyväksyvää (Leppilampi 2002: 288).

Yhteisöllinen oppiminen

Yhteisöllisellä oppimisella tarkoitetaan oppimiskulttuuria, jossa kaksi tai useampi oppija oppii tai pyrkii oppimaan jotakin yhdessä. Yhteisöllinen oppiminen ei tähtää toimintana yhteiseen tuotokseen, vaan yhteisölliseen oppimiskulttuuriin, joka mahdollistaa omaehtoisen vuorovaikutuksen ja yhteistoiminnan vertaisoppijoiden kesken. Vaikka yhteisen tuotoksen tekemiseen ei velvoiteta, on se silti sallittua. (Toivola ym. 2017: 52–53.) Kuka tahansa yhteisön jäsen voi toimia millaisessa roolissa tahansa, esimerkiksi idean kehittäjänä, innostajana tai sosiaalisena organisoijana (Hakkarainen 2017: 52). Yhteisöllisessä oppimisessä korostuukin vuorovaikutteisuus, neuvoteltavuus ja vuorovaikutuksen yhtäaikaisuus. Keskustelu mahdollistaa muilta oppimisen ja omien itsestään selvänä pidettyjen asioiden sekä omien ajatteluprosessien kyseenalaistamisen. (Toivola ym. 2017: 52–53.) Yhteisöllinen oppiminen sisältää myös hiljaisen tiedon välittymisen oppimisyhteisössä (Mikola 2011: 189).

Yhteisöllisen oppimisen aikana kognitiiviset ja sosioemotionaaliset prosessit ilmenevät eriaikaisesti vaihdellen yhteisöllisen oppimisen edetessä. Sosioemotionaaliset prosessit näkyvät, kun ryhmät suunnittelivat, tarkkailivat ja arvioivat työskentelyään, jolloin tekemiseen yhdistyy tunteiden ilmaisua, tunteista puhumista ja toisten tukemista. Sosioemotionaalisessa toiminnassa oppijat osallistuvat vuorovaikutukseen tavallista yhtenäisemmin, ja ryhmät pystyvät luomaan yhteisymmärrystä, vastaamaan haasteisiin ja lisäksi ryhmät pystyvät havaitsemaan heikkouksiaan ja vahvuuksiaan. Silloin, kun ryhmän jäsenet keskittyvät tehtävien suorittamiseen, on vuorovaikutus näkyvämmän suunnattu kognitiivisiin prosesseihin, joihin sosio-emotionaaliset prosessit kuitenkin nivoutuvat. Yhteisöllisen oppimisen mallissa sekä kognitiiviset että sosioemotionaaliset prosessit nivoutuvat vuorovaikutuksessa yhteen palvellen tavoitteita. (Isohätälä ym. 2020: 5). Yhteisölliseen oppimiseen vaikuttavat oppija ja hänen motivaationsa, sekä oppimisen fyysinen ympäristö ja oppija-aineksen heterogeenisuus. Yhteistoiminnallisen oppimisen tuloksena taas mahdollistuu esimerkiksi oppimisen oikea-aikaisuus, ja itseohjautuminen ja autonomia vahvistuvat (Toivola ym. 2017: 54.) Esimerkiksi Hakkaraisen (2017) mukaan on kuitenkin ilmeistä, että yhteisöllisessä oppimisessä oppiminen jakautuu epäsymmetrisesti osanottajien kesken. Osa oppijoista innostuu yhteisöllisestä oppimisesta tavalla, joka sytyttää heidän

sisäisen oppimisen halunsa (sisäinen motivaatio), ja he luovat aktiivisesti yhteyksiä eri sosiaalisiin tiedonlähteisiin. (Hakkarainen 2017: 51–51.)

4 Oppimisen tehokkuus

Tehokas oppiminen lisää aikuisten oppimisen mielekkyyden kokemusta (Lonka 2015), mutta linkittyy vahvasti myös oppimisen kuormittavuuden kokemukseen, sillä sosiokonstruktiivisen oppimiskäsityksen mukaisesti tehokkaat menetelmät lasketaan eri laskentamalleissa poikkeuksetta kuormittavammiksi kuin luento-opetus (esim. Karjalainen ym. 2007; Harjulahti ym. 2010 & Ruotsalainen 2021). Jotta oppimisen tehokkuutta voidaan tarkastella, on ensin ymmärrettävä miten “osaaminen” määritellään. Keskeistä on osaamisen ymmärrettävä, täsmällinen ja mitattavissa oleva sanoittaminen (Defining, writing... 2017). Osaamista on pyritty määrittelemään erilaisin menetelmin. Jo esimerkiksi 1956 Benjamin S. Bloom rakensi taksonomian, jonka kautta osaamistavoitteita voidaan määritellä tavoitellun osaamisen tason mukaan (Krathwohl 2002: 212; Defining, writing... 2017: 32–33). Myös tulityökoulutuksen osaamistavoitteet on rakennettu Bloomin taksonomian mukaisesti. Tutkimuksessa oppimistuloksia tarkastellaan osaamistavoitteiden saavuttamisen kautta.

4.1 Osaamistavoitteiden täyttyminen kuvaa oppimista

Bloomin taksonomia, eli Opetuksen tavoitteiden viitekehys (*The taxonomy of educational objectives*) luokittelee, mitä oppijoiden odotetaan koulutuksen tuloksena oppivan, eli minkä tasoiseen osaamiseen tähdätään. Oppimistulokset kertovat, kuinka hyvin asetetut osaamistavoitteet on saavutettu. Tämän taksonomian alkuperäinen versio on vuodelta 1956. (Bloom 1956; Krathwohl 2002: 212; Defining, writing... 2017: 32–33). Nykyisin osaamistavoitteiden laadinnassa käytetään uudistettua, vuodelta 2001 peräisin olevaa Uudistettua Bloomin taksonomiaa (*The revised Bloom's Taxonomy*) (Defining, writing... 2017: 32–33). Bloomin taksonomian lisäksi käytössä on myös muita osaamistavoitteiden kirjoittamisen viitekehyksiä, kuten Dreyfuksen taksonomia, joka kuvaa edistymisen noviisista ekspertiksi, kun taas Biggsin ja Collisin vuonna 1982 kehittämä SOLO-taksonomia (*structure of observed learning outcomes*) kuvaa ymmärtämisen kompleksisia tasoja progressiivisesti. (Defining, writing... 2017: 35–36). Tässä työssä keskityn osaamisen määrittelyn taksonomioista kuitenkin vain Bloomin taksonomiaan, sillä SOLO soveltuu paremmin

erityisesti arviointityökaluksi, kun taas Dreyfuksen taksonomian koen jäsentymättömämmäksi kuin laajasti ja yleisesti käytetyn Bloomin taksonomian. Myös Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus toteaa osaamistavoitteiden laatimista koskevassa ohjekirjassaan Bloomin taksonomian näyttelevät osaamistavoitteiden määrittelyssä keskeistä roolia (Defining, writing... 2017). Bloomin taksonomialla luokitellaan koulutuksessa tavoiteltuja päämääriä, mutta sillä voidaan lisäksi luokitella esimerkiksi oppimisen arvioinnissa käytettäviä tehtäviä (Krathwohl 2002: 217; Alaniska & Valanne 2017: 12–13).

Uudistetun Bloomin taksonomian osaamisen tasot ovat 1. Muistaminen (Remember), 2. Ymmärtäminen (Understand), 3. Soveltaminen (Apply), 4. Analysoiminen (Analyze), 5. Arvioiminen (Evaluate) ja 6. Luominen (Create) (Krathwohl 2002: 215). Osaamistavoitteessa kuvataan konkreettisen, yksiselitteisen ja mitattavan verbin avulla se, mitä oppija koulutuksen käytyään osaa tehdä (taulukko 1) (Alaniska & Valanne 2017: 11). Osaamistavoitteiden tulisi ohjata käytettävien menetelmien ja aktiviteettien valintaa. Mitä korkeamman tason osaamistavoitteita oppijoille asetetaan, sen vaativampia ja sitä enemmän vuorovaikutteisia aktiviteetteja kurssille on sisällytettävä (Alaniska & Valanne 2017; Huhtanen 2020: 20).

Taulukko 1. Bloomin taksonomia. Taulukossa ovat yhdistettynä Krathwohlin (2002: 2014) osaamisen tasot ja tason kuvaukset, sekä tason osaamista kuvaavat suomenkieliset verbit (Alaniska & Valanne 2007).

Osaamisen taso (Krathwohl 2002: 214)	Tason kuvaus (Krathwohl 2002: 214)	Osaamista kuvaavat verbit (Valanne 2011)
1. Muistaa (“Remember”)	Palauttaa mieleen tietoja säilömuistista. (<i>“Retrieving relevant knowledge from long-term memory.”</i>)	tunnistaa, listata, määritellä, nimetä, esittää, kirjoittaa, toistaa, löytää, kerätä, kuvata, näyttää, kertoa, lainata, palauttaa mieleen
2. Ymmärtää (“Understand”)	Määrittää ohjeellisten viestien tarkoitus mukaan lukien suullinen, kirjallinen ja graafinen viestintä (<i>“Determining the meaning of instructional messages, including oral, written, and graphic communication.”</i>)	tulkita, antaa esimerkki, tehdä yhteenveto, päätellä, muotoilla uudelleen, raportoida, luokitella, muokata, selittää, kuvata, paikantaa, kategorisoida, asettaa vastakkain, yhdistää, järjestää
3. Soveltaa (“Apply”)	Käyttää menettelyä määritellyssä tilanteessa. (<i>“Carrying out or using a procedure in a given situation.”</i>)	toteuttaa, suorittaa, käyttää, ottaa käyttöön, toimia, soveltaa, ratkaista, esitellä, valmistaa, selittää (kuinka), valita, laskea, muuttaa, keskustella, kääntää, rakentaa, tuottaa
4. Analysoida (“Analyze”)	Tiedon jakaminen osiin ja tunnistaa, kuinka osat liittyvät toisiinsa ja kokonaisuuteen. (<i>“Breaking material into its constituent parts and detecting how the parts relate to one another and to an overall structure or purpose.”</i>)	järjestää, organisoida, osoittaa ristiriita, erotella, jakaa, yhdistää, tutkia, testata, analysoida, todistaa, kääntää, suhteuttaa, järjestää uudelleen, summata
5. Arvioida (“Evaluate”)	Arvioiden tekeminen kriteereihin ja standardeihin perustuen. (<i>“Making judgments based on criteria and standards.”</i>)	arvioida, tehdä johtopäätös, vertailla, keskustella, suhteuttaa, yleistää, kritisoida, kyseenalaistaa, kommentoida
6. Luoda (“Create”)	Elementtien yhdisteleminen uuden, koherentin kokonaisuuden tai täysin uuden tuotteen luomiseksi. (<i>“Putting elements together to form a novel, coherent whole or make an original product.”</i>)	suunnitella, rakentaa, tuottaa, ehdottaa, kehittää, keksiä, johtaa, laajentaa, muuttaa, ennustaa, suositella, vakuuttaa, mitata

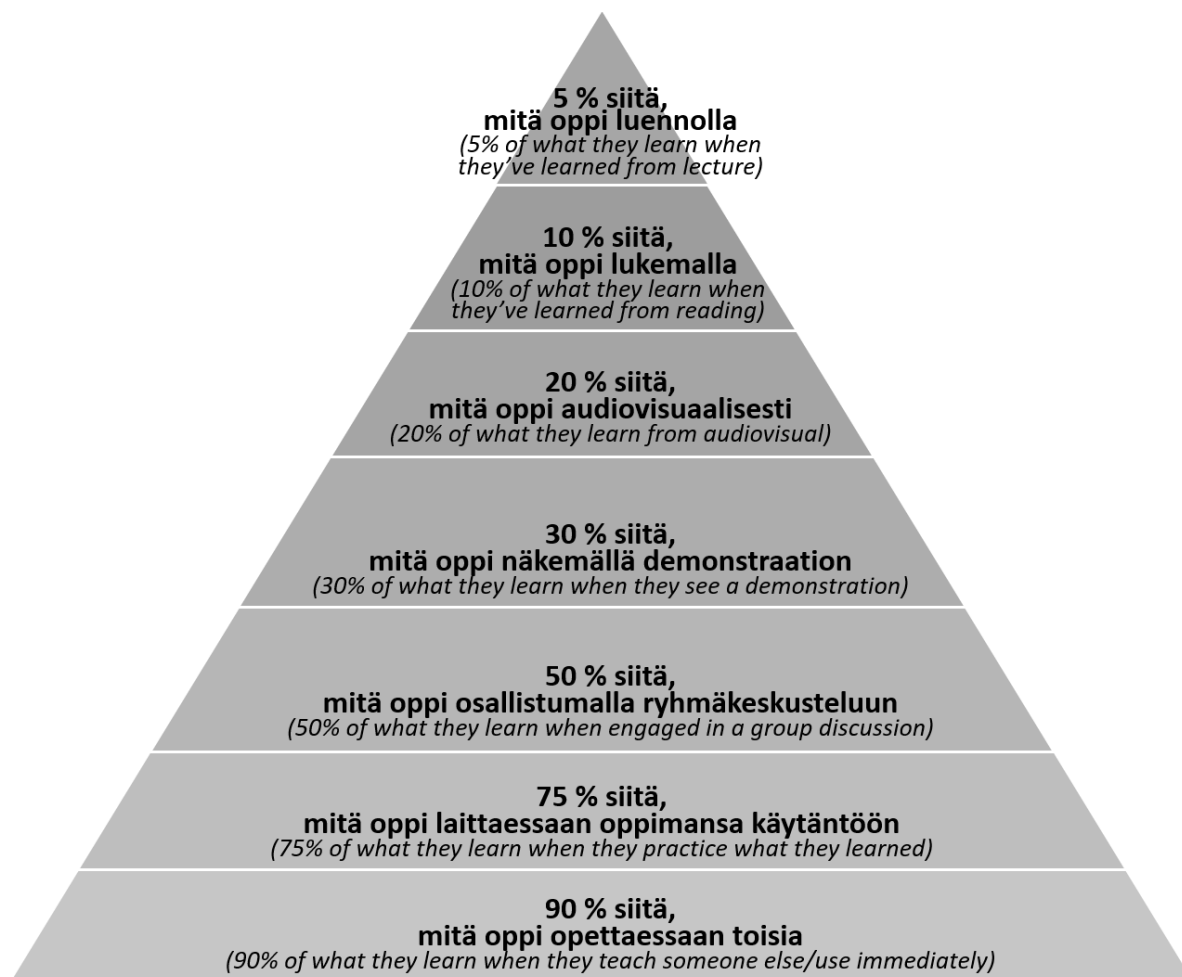
Bloomin taksonomian avulla koulutuksen osaamistavoite kirjoitetaan esimerkiksi muotoon **“koulutuksen jälkeen opiskelija osaa [tason verbi] [tekemisen kohde]”** (Krathwohl 2002: 217; Alaniska & Valanne 2017: 11–13). Osaamistavoitteiden määrä ja käytetyt osaamisen tasot riippuvat kohderyhmästä ja sen osaamisvaatimuksista, koulutuksen laajuudesta, sisällöstä sekä käytettävissä olevista resursseista (Pakanen ym. 2021: 12–13; Alaniska & Valanne 2017: 11–

13). Osaamistavoitteille on asetettu myös laadullisia vaatimuksia. Osaamistavoitteiden tulee olla ymmärrettäviä, saavutettavia, mitattavia ja hyödyllisiä. (Alaniska & Valanne 2017: 13). *Saavutettavuudella* tarkoitetaan jokaisen oppijan mahdollisuutta saavuttaa osaamistavoite. Osaamistavoitteen on oltava suhteessa oppijoiden lähtötasoon, käytettävään aikaan ja tarjottuun ohjaukseen (Alaniska & Valanne 2017: 13). Koska tavoitteen tulee olla jokaisen koulutukseen osallistujan saavutettavissa, ja osaamisen tasot vaihtelevat alueellisesti (esim. Bernelius 2011), voidaan nähdä, että joko oppimistavoitteiden tai oppimisen tuen tulisi myös vaihdella alueellisesti.

4.2 Sosiaalinen ulottuvuus on tehokkaan oppimisen keskiössä

Oppimisen tehokkuuden voidaan nähdä riippuvan muun muassa käytetyistä opetusmenetelmistä (Koli & Silander 2002: 10) ja oppimisen oivaltavuudesta (Lonka 2015). Myös oppimisen psykologisten edellytysten tulee täytyä (Huhtanen 2020). Menetelmät muodostavat keskeisen osan oppimis- ja tiedonkäsittelyprosesseista. Valitut opetusmenetelmät vaikuttavat siihen, millaiseksi oppimisprosessi muodostuu (Koli & Silander 2002: 10). Mikäli menetelmä ei ole kohdennettu tavoitellun osaamisen tason mukaisesti, voivat oppimistulokset jäädä heikommiksi, ja vastaavasti oikein valittu menetelmä edesauttaa tavoitellun osaamisen saavuttamista. Hyvä koulutustilanne tukee oikeiden oppimismenetelmien käyttöä eikä kannusta käyttämään tavoitteelle sopimattomia menetelmiä. (Biggs & Tang 2011: 41.)

Eri menetelmien kautta oppimisesta on esitetty erilaisia malleja, kuten “the cone of learning”, “the cone of experience”, “the learning cone”, “the cone of retention”, “the pyramid of learning” ja “the pyramid of retention”. Yksi asiayhteyden tavallisimmin käytetyistä malleista on oppimispyramidi (the learning pyramid), josta ei ole olemassa kuitenkaan yhtä versiota. Useimmin käytetty ja laajimmalle levinnyt oppimispyramidi on sosiaalipsykologi Kurt Lewinin perustaman National Training Laboratories (NTL) -koulutusorganisaation tunnettu malli opitun pysyvyydestä eri opetusmenetelmien kautta. Mallin mukaan tehokkain tapa jättää pysyvä muistijälki opitusta on käyttää menetelmänä sosiaalisia menetelmiä, kuten toisten opettamista (kuva 4), kun taas menetelmät, jotka eivät ole sosiaalisesti vuorovaikutteisia, ovat tehottomampia tapoja oppia (Letrud 2012). NTL:n mallia tukee myös esimerkiksi Galperin (1957) tutkimus, jonka mukaan oppija ei opi uutta toimintoa tai uusia käsitteitä pelkän tarkkailun (observoinnin), esimerkiksi opettajan selityksen, demonstraation tai



Kuva 4. National Training Laboratoriesin edustajan toimittamat opitun pysyvyyden tasot eri menetelmillä Leturd (2012: 118) mukaan. Tekijän kuva.

havainnollistamisen kautta, vaan tarvitsee oppiakseen esineellisiä materiaaleja ja mahdollisuuden konkreettiseen tutkimustoimintaan. (Galperin 1957: 217–222)

Toisin kuin usein virheellisesti esitetään, ei NTL:n oppimispyramidilla ole tieteellistä kivijalkaa. NTL kertoo kadottaneensa alkuperäiset mallin prosenttilukuja tukevat tutkimukset, sillä alkuperäinen malli on heidän mukaansa laadittu jo 60-luvulla. (Letrud 2012: 118). Mallista on julkaistu monia kritisoivia artikkeleita. Esimerkiksi Leturd (2012) on julkaissut hänen ja NTL:n välistä kirjeenvaihtoa mallin tieteellisestä perustasta ja alkuperästä. Siinä missä Leturd kritisoi NTL:n mallia tieteellisesti tutkitun pohjan puuttumisesta, myöntää hän kuitenkin mallin olevan laajasti levinnyt ja käytössä todennäköisesti siksi, että malli itsessään todennäköisesti mukailee muita tutkimustuloksia ja vastaa käyttäjiensä oppimiskäsitystä. (Leturd 2012). Voisikin todeta, että vaikka pyramidilla ja erityisesti sen esittämillä prosenttiosuuksilla on hatara tai jopa täysin vaillinaisen tieteellinen pohja, on käytäntö osoittanut NTL:n oppimispyramidin arvon suuntaa antavana eri menetelmien oppimisen tehokkuuden mallina.

Tehokas oppiminen edellyttää oikeiden ja oikea-aikaisten menetelmien käytön lisäksi myös oppimispsykologisten tarpeiden täyttymistä (kuva 5). Eri sosiaalisissa ympäristöissä oppimisen edellytykset voivat täytyä eri tavoin. Koulutuksen tulee täyttää motivaation, muistin, tarkkaavaisuuden ja emootioiden psykologiset vaatimukset ollakseen oppijalle tehokasta. (Huhtanen 2020: 36.)

Helsingin yliopiston kasvatustieteiden professori Kirsti Lonka (2015) on rakentanut tehokkaan oppimisen tueksi oivaltavan oppimisen mallin, joka yhdistää kattavasti olemassa olevaa tutkimustietoa tehokkaasta oppimisesta (kuva 6). Mallia voidaan soveltaa myös aikuiskoulutuksessa. Mallin mukaan tehokkaaseen oppimiseen kuuluu älyllisen

Motivaation edellytykset

1. Sisällöt koetaan merkityksellisiksi
2. Haasteet ovat oikeasuhtaisia oppijan tasoon nähden (ZDP)
3. Oppija voi kokea autonomiaa
4. Oppiminen on sosiaalista

Muistin edellytykset

5. Opitut asiat kytketään aiemmin opittuun
6. Menetelmät aktivoivat oppijaa
7. Asiayhteydet ovat selkeitä, ei irrallista tietoa
8. Olennaisimmat asiat esitetään alussa ja kootaan lopussa.

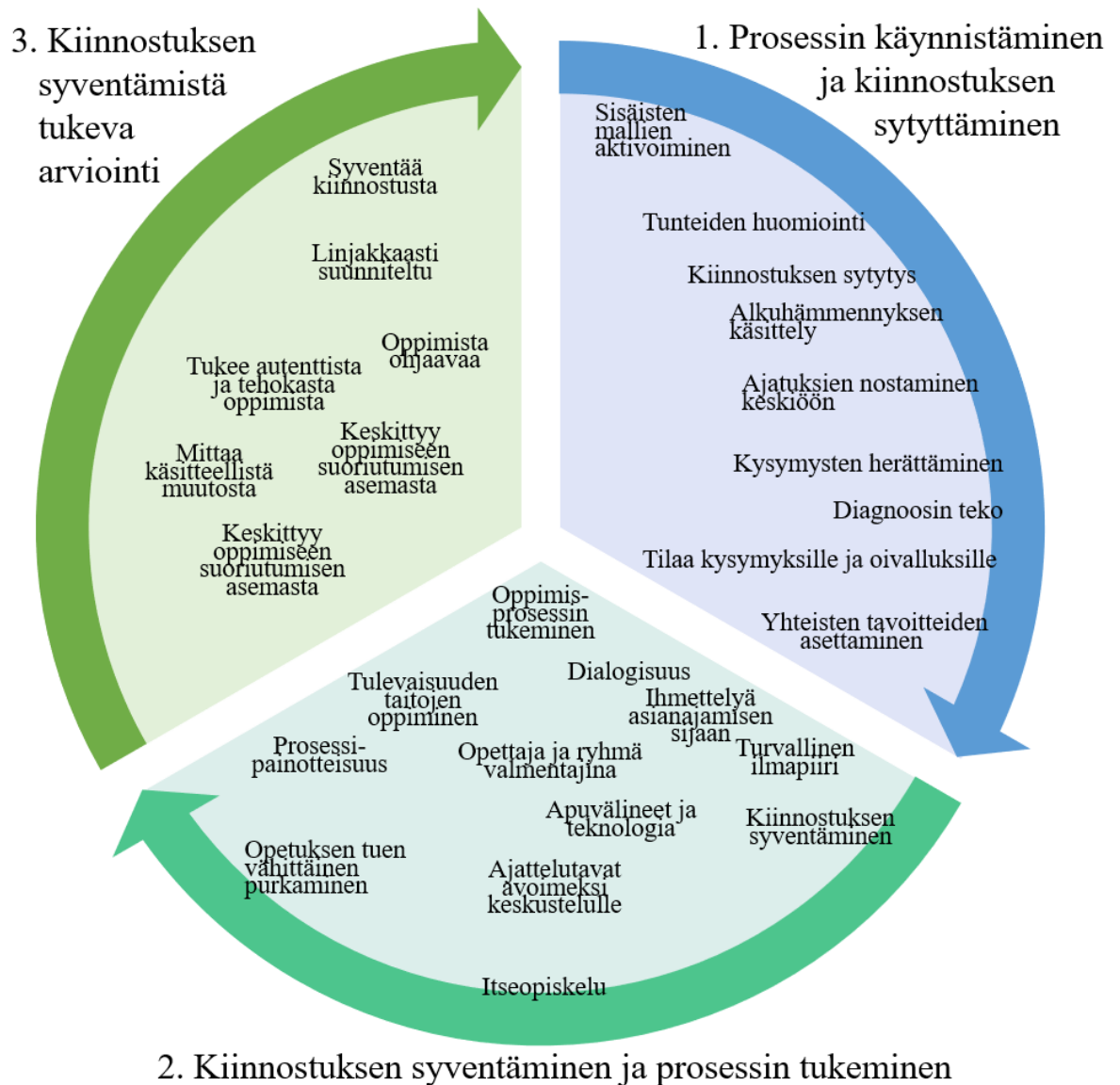
Tarkkaavaisuuden edellytykset

9. Koulutuksen sisällöt on palasteltu esimerkiksi moduuleihin.
10. Yksittäiset aktiviteetit tai luennot eivät ole 15-20 minuuttia pidempiä.

Emootion edellytykset

11. Oppimisympäristö ja –tilanne on psykologisesti turvallinen

*Kuva 5. Oppimisen psykologiset tarpeet Houtsasen (2020) mukaan.
(Huhtanen 2020: 37). Tekijän kuva.*



Kuva 6. Tehokkaan oppimisprosessin vaiheet ja niiden tukikeinot (Lonka 2015: 224–234).
Tekijän kuva.

epätasapainon tuottaminen, joka ruokkii ja vaatii uudenlaista ajattelua. Oivaltavassa oppimisessa tärkeää on tukea sellaisia käsityksiä oppimisesta, jotka edistävät positiivisia oppimiseen liittyviä tunteita, kuten kiinnostusta sekä oppimisen iloa ja uteliaisuutta. Oivaltavaa oppimista voidaan tukea monenlaisilla monivaiheisilla menetelmillä, kuten aktivoivalla koulutuksella, ongelmalähtöisellä oppimisella, ilmiölähtöisellä oppimisella, projektioppimisella sekä tutkivalla oppimisella. (Lonka 2015: 224, 234–235.) Oivaltavan oppimisen mallissa keskiössä on paitsi sosiaalinen vuorovaikutus ja oppijasta itsestään lähtävä ajatustyö, myös oppimisprosessin tukeminen.

Oppimisprosessin tukeminen linkittää tehokkaan oppimisen alueellisuuteen alueen sosiaalisten piirteiden kautta. Oppijayhteisön sekä vanhempien koulutusasenteilla on osoitettu

olevan tilastollisesti merkitsevä vaikutus oppimistuloksiin (Bernelius 2011), jonka voidaan nähdä vaikuttavan suoraan oppijan saamaan tehokkaalle oppimiselle välttämättömään oppimisen sosiaaliseen tukeen.

5 Oppimisen mielekkyys

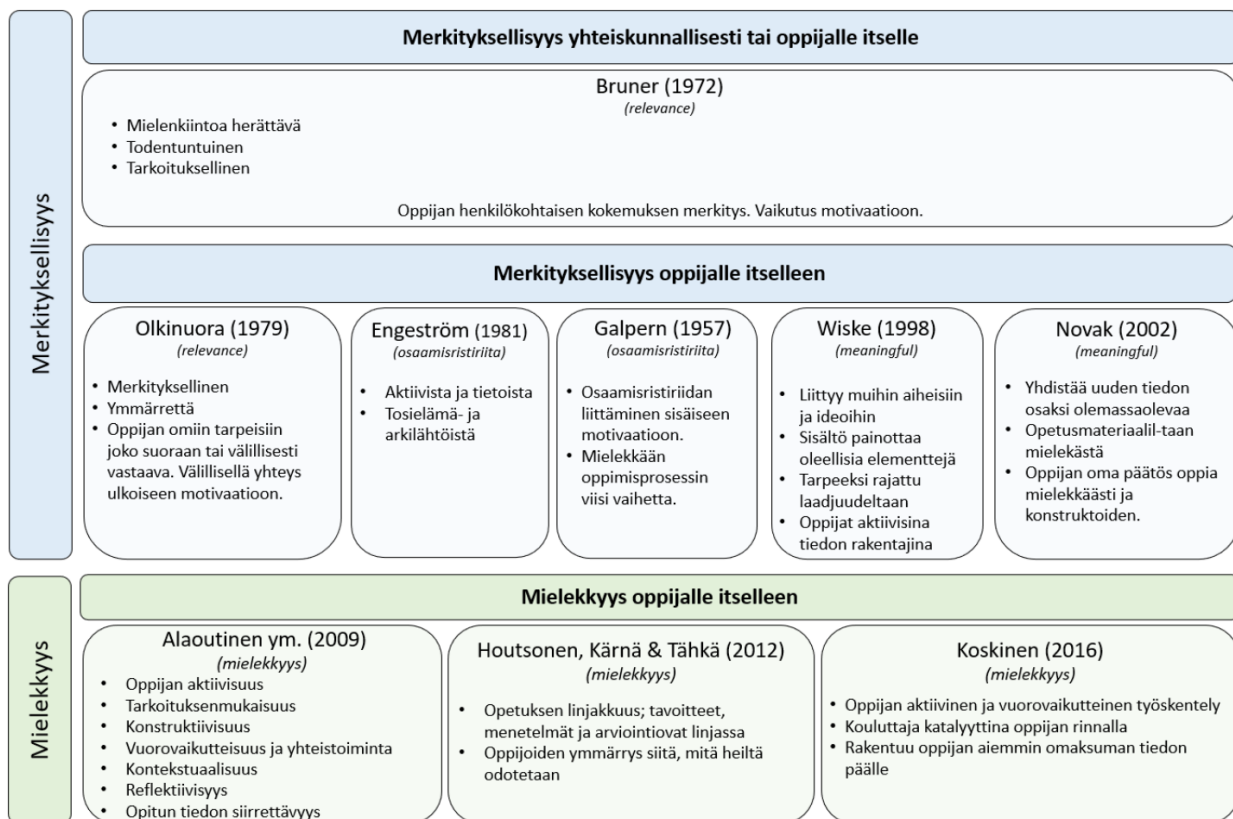
Oppimisen mielekkyys linkittyy tiiviisti muihin oppimiskokemuksiin ja oppimistuloksiin. Oppimisen mielekkyys vaikuttaa suoraan oppimisen kuormittavuuden kokemukseen (Syrjäkari & Kinnunen 2016), mutta toisaalta liiallinen kuormittavuus laskee oppimisen mielekkyyttä (Kauppila 2007). Oppimisen mielekkyys myös tukee syväsuuntautunutta oppimista ja sitä kautta tehokasta oppimista (Alaniska & Valanne 2017: 7).

5.1 Oppimisen mielekkyyttä on määritelty eri tavoin

Mielekkään oppimisen käsitettä ei voi määritellä yksiselitteisesti, sillä sisällöltään samankaltaisia käsitteitä on monia. Relevanssi (relevance), mielekkyys- ja merkityksellisyys (meaningful) -käsitteitä käytetään usein toisiaan vastaavina ilmaisuina (Olkinuora 1979: 58–59). Mielekäs oppiminen onkin ollut oppimisen oppimispsykologisena lähtökohtana jo pitkään, ja se on käsitteenä ymmärretty eri aikoina ja eri paradigmoissa eri tavalla (kuva 7). Perinteisesti mielekkyyttä on tulkittu mm. Piagetin ja Ausubelin assimilaatioteorioiden pohjalta. Toisaalta mielekkyys on kytketty mm. Vygotskin oppimisteoriaa sosiokulttuurisen oppimisympäristön merkityksestä oppimisessa. (Koskinen 2016: 4.) Mielekkään oppimisen kuvauksissa voidaan nähdä kaksi eri tarkastelutasoa: yleinen taso, jossa puhutaan oppimisesta koko oppilasjoukkoon yleistettynä ilmiönä, sekä yksilöllinen taso, jossa huomioidaan tietyn oppilaan henkilökohtainen kokemus (Koskinen 2016: 198).

5.2 Koulutuksen mielekkyys sosiokonstruktiivisessa oppimiskäsityksessä

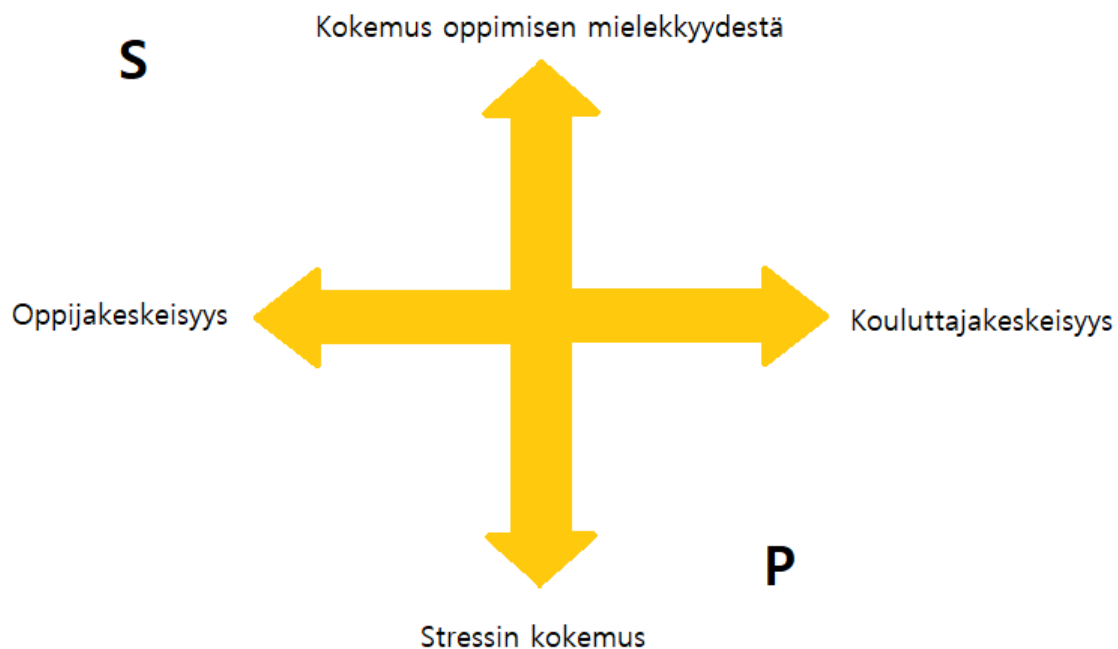
Sosiokonstruktivismissa pohjaa on luonut Galperin mielekkään oppimisen teoria (Koskinen 2016: 23). Sosiokonstruktiivisessa koulutuksessa pyritään oppijan kannalta mielekkäseen



*Kuva 7. Määritelmä mielekkäästä oppimisesta on vaihdellut eri paradigmoissa.
Tekijän kuva.*

oppimiseen. Mielekkään oppimisen nähdään luovan kestävä pohja oppijan motivaatiolle ja motivoitumiselle. Mielekkään oppimisen periaatteiden sisällyttäminen koulutukseen ohjaa oppijoita kohti syväsuuntautunutta oppimista pelkän pintasuuntautuneisuuden sijaan. Syväsuuntautunut oppija tähtää asioiden ja niiden välisten suhteiden ymmärtämiseen sekä kokonaisuuksien hahmottamiseen yksityiskohtien opetteluun sijaan. Pintasuuntautuneen oppijan oppimisessa puolestaan korostuu nopeasti unohtuvien ja yksittäisten irrallisten yksityiskohtien opiskelu ja oppiminen. (Alaniska & Valanne 2017: 7.) Oppijan kannalta mielekäs oppiminen luo pohjan motivoitumiselle (Toivola ym. 2017: 31).

Kauppilan (2007) mukaan sosiokonstruktivinen oppimiskäsitys antaa koulutukselle puitteet, jotka luovat mielekkästä oppimista (Kauppila 2007: 121). Hän kuvailee mielekkästä oppimista edistäviksi tekijöiksi oppijan kokemuksen onnistuneesta oppimisesta ja opittavan asian ymmärtämisestä, tiedon hyödynnettävyyden sekä sosiaalisen oppimisympäristön positiivisuuden. Kauppilan mukaan myös keskustelu vertaisoppijan kanssa laskee oppijan stressitasoa ja tätä kautta lisää oppimisen mielekkyyttä. (Kauppila 2007: 185.) Kuvassa 8 Kauppila (2007) vertaa sosiokonstruktivistista koulutusta perinteiseen koulutukseen



Kuva 8. Reijo Kauppilan (2007: 186) kuva tekijän muokkauksin. Kuviossa P kuvaa perinteistä koulutusta ja S sosiokonstruktiivista koulutusta

oppijoiden oppimisen mielekkyyden kokemuksen kautta. Kuviossa horisontaaliselle akselille on asetettu jana oppijakeskeisestä koulutuksesta kouluttajakeskeiseen koulutukseen. Vertikaaliselle akselille puolestaan on asetettu kokemus oppimisen mielekkyydestä ja oppijoiden stressin kokemuksesta. Kauppila korostaa, etteivät oppimisen mielekkyys ja stressin kokemus ole vastakohtia, mutta sosiokonstruktiivisen näkemyksen kannalta ne sulkevat toisiaan pois, sillä voimakas stressin kokemus vie pois kokemuksen oppimisen mielekkyydestä. Toisaalta sopiva stressitaso auttaa ylläpitämään opiskelumotivaatiota. (Kauppila 2007: 185–186).

Mielekäs koulutus on tavoitteellista, linjakasta koulutusta (Houtsonen ym. 2012: 9). Linjakkaassa koulutuksessa koulutukselle määrätyt osaamistavoitteet sekä käytetyt opetusmenetelmät ja arviointimenetelmät ovat linjassa ja tasapainossa keskenään. Koulutuksen osaamistavoitteet on kirjattu konkreettiseen, ymmärrettävään ja mitattavaan muotoon. Koulutukseen valitaan menetelmät, joiden avulla oppija voi saavuttaa osaamistavoitteet. Oppimista ja saavutettua osaamista arvioidaan menetelmin, jotka sopivat osaamistavoitteisiin ja opetusmenetelmiin. (Alaniska & Valanne 2017: 9–10.) Koulutuksen suunnitteluvaiheessa on keskeistä eritellä koulutuksen päätavoitteet ja tuoda ne myös oppijoiden tietoisuuteen. Oppijan tulee saada tietää, millaista osaamista heiltä odotetaan. (Houtsonen ym. 2012: 9). Tavoitteiden tiedostamisella on oppijoita motivoiva vaikutus (Kauppila 2007: 183; Houtsonen ym. 2012: 9).

Mielekkään oppimisen lähtökohdan muodostaa aina oppilaan aiemmin omaksuma käsitteellinen viitekehys sisältäen koulussa opittua formaalia ainesta ja arkielämässä opittua informaalia ainesta (Koskinen 2016: 101). Konstruktivistisessa koulutuksessa oppijan työskentely ja aktiivisuus nähdään avainasemassa, mutta se ei kuitenkaan poista opettajan roolin merkitystä mielekkään oppimisprosessin ohjaajana (Koskinen 2016: 135). Mielekkään koulutuksen luomiseksi olisi tärkeää saada oppijat aktiiviseen rooliin: puhumaan ja kysymään. Mielekkäässä opiskelussa oppijalla on aktiivinen rooli, kun taas kouluttaja toimii oppimisen katalyyttinä oppijan rinnalla. Erityisen tärkeää olisi saada oppijat erityisesti esittämään miksi- ja miten -kysymyksiä sekä argumentoimaan ja keskustelemaan pienryhmissä. (Houtsonen ym. 2012: 26.)

5.3 Mielekkyyden kokeminen aikuisilla

Aikuisen oppimisen mielekkyydessä vaikuttavat samat tekijät ja ajatukset, kuin muissakin mielekkyyden määritelmässä, mutta tietyt asiat korostuvat. Aikuiskoulutuksessa keskeistä ovat merkityksellisyyden liittyminen suoraan johonkin aikuisen elämän osa-alueeseen, esimerkiksi työhön tai ammattiin (Niinistö 1985: 41–43; Alaoutinen ym. 2009: 7; Alaniska & Valanne 2017: 6). Koulutuksen mielekkyyden rakentuessa aikuisilla erityisesti opitun työelämärelevanssin kautta, on koulutuksen mielekkyyskokemus yhdistettävissä myös alueen elinkeinorakenteeseen. Relevanssin kokemisen pohjana toimii myös oppijan motivaatio sekä oppijan omalle oppimiselleen asettamansa tavoitteet. Oppijan vahva sisäinen motivaatio tarjoaa parhaat lähtökohdat oppimisen mielekkyyden kokemukselle (Kosonen 1991: 58–59). Alueellisesti tarkasteltuna esimerkiksi koulutusmotivaatioon liittyvät, koulutusta koskevat asenteet ovat spatiaalisesti eriytyneitä ilmiöitä (Bernelius 2011: 484).

Aikuisilla opiskelun mielekkyydessä korostuu relevanssin lisäksi myös itseohjautuvuus ja autonomia, jotka edistävät aikuisoppijan tottumusten, elämäntilanteiden ja omien tavoitteiden toteutumista. Aikuisoppijan mielekkyyden kokemukseen liitetään oppijoiden oma aktiivisuus sekä opittavan asian intentionaalisuus, eli se, että oppija tiedostaa osaamistavoitteet ja asettaa myös omia tavoitteitaan. Lisäksi oppimisen konstruktiiivisuus ja yhteistoiminnallisuus sekä vuorovaikutteisuus nostetaan mielekkyyskokemukselle avainasemaan (Alaoutinen ym. 2009: 7; Alaniska & Valanne 2017: 6.). Sosiaalisen toiminnan tila- ja paikkasidonnaisuuden vuoksi myös alueellisen toimintaympäristön merkitys mielekkyyskokemuksessa korostuu.

Oppimisen mielekkyyden kokemista on kuitenkin haastavaa tutkia luotettavasti, sillä oppijoiden kokemukset ovat hyvin henkilökohtaisia, vain osittain tiedostettuja ja hyvin monitasoisia, ja ovat aina tiiviisti sidoksissa koulutustoiminnan toimintaympäristöön. Opiskelun mielekkyyden kokeminen on kuitenkin erittäin tärkeä oppimiseen vaikuttava tekijä, joka näkyy esimerkiksi opiskelumotivaation jatkumisena, opiskeluun sitoutumisena ja asenteiden muodostumisena. (Kosonen 1991: 55–59; Koskinen 2016) Mielekäs oppiminen luo pohjan motivaatiolle, ja sen avulla voidaan myös kuvata mistä tekijöistä opiskelumotivaatio muodostuu, ja mitkä tekijät siihen vaikuttavat (Olkinuora 1979: 58-60; Toivola ym. 2017: 31). Mielekäs oppiminen tuo oppijalle jo itsessään onnistumisen tunteita. Kaikissa oppimistilanteissa pitäisi pyrkiä siihen, että oppija kokee opiskelun mielekkääksi. (Kosonen 1991: 55–59).

6 Oppimisen kuormittavuus

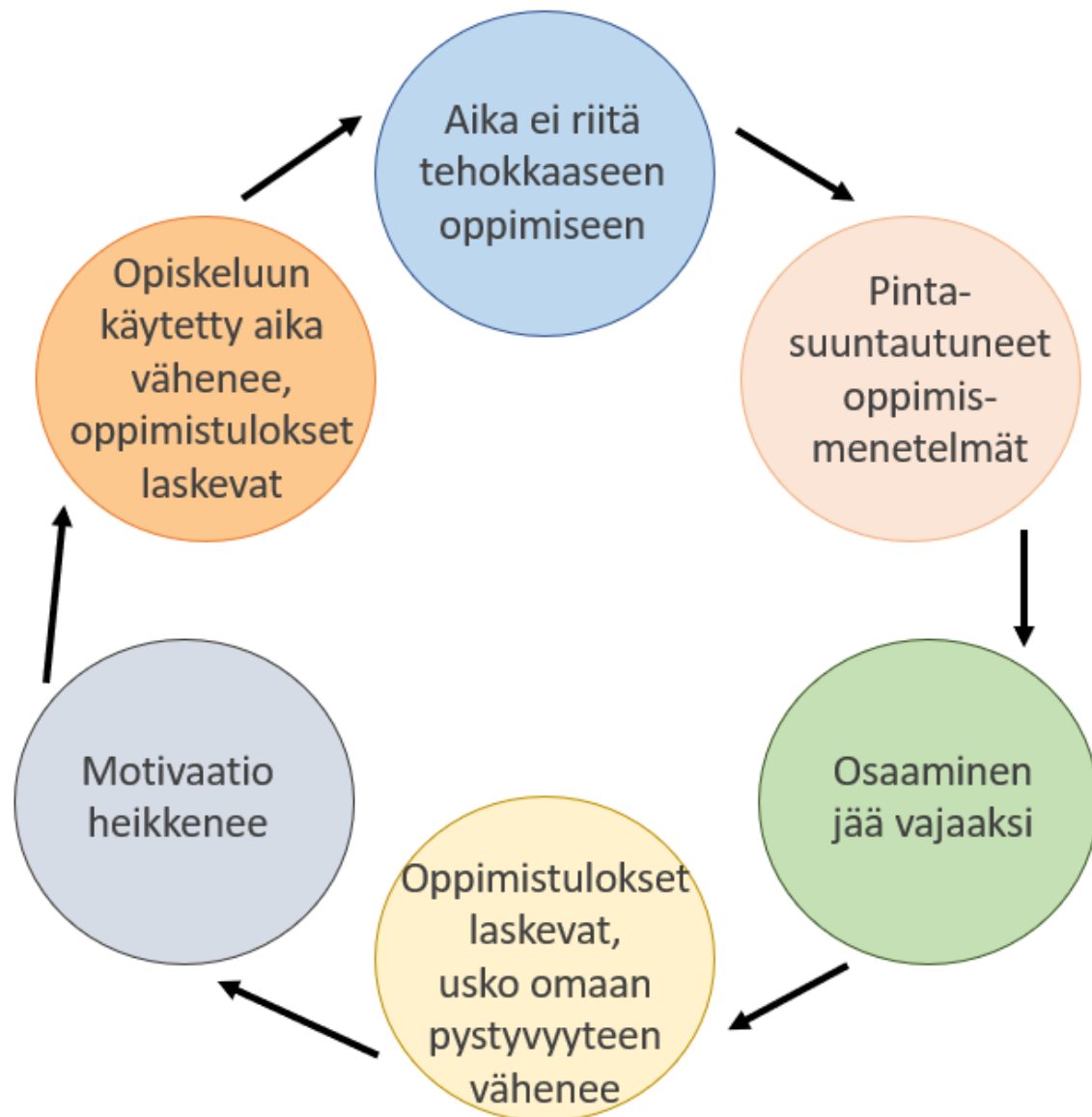
Oppimisen kuormittavuus liittyy niin oppimisen tehokkuuteen, mielekkyyteen, oppimistuloksiin kuin motivaatioonkin. Sosiokonstruktiivisen oppimiskäsityksen mukaisesti tehokkaat menetelmät lasketaan eri laskentamalleissa kuormittavammiksi kuin esimerkiksi luento-opetus (esim. Karjalainen ym. 2007; Harjulahti ym. 2010; Ruotsalainen 2021). Mikäli kuormittavuuden kokemus nousee liian korkeaksi, laskee se oppimisen tehokkuutta ja myös oppimistuloksia (Syrjäkari & Kinnunen 2016 11). Oppimisen mielekkyys puolestaan vaikuttaa suoraan kuormittavuuden kokemukseen, sillä liiallinen kuormittavuus laskee oppimisen mielekkyyttä (Kauppila 2007). Motivaatio nähdään olevan keskeinen vaikuttava tekijä paitsi koulutuksen kuormittavuudessa (Metsävuori 2010: 152; Vasalampi & Salmela-Aro 2014: 18–19; Syrjäkari & Kinnunen 2016: 12). Kuormittavuuden kokemisessa merkittävässä roolissa ovat sosiaaliset tekijät paitsi sosiaalisten menetelmien kautta, myös oppijan saaman sosiaalisen oppimisen aikaisen tuen kautta (Syrjäkari & Kinnunen 2016: 6–13). Jo pelkästään oppijan saama sosiaalinen tuki voi vaihdella alueellisesti esimerkiksi alueellistuneiden koulutusasenteiden (Bernelius 2011: 481–482) kautta, jolloin kuormittavuuden kokemus voidaan nähdä myös alueellisena ilmiönä.

6.1 Liiallinen kuormitus laskee oppimistuloksia

Aika on oppimistoiminnan välttämätön resurssi, ja kaikki oppiminen tapahtuu, on suhteessa aikaan. Myös oppiminen ja oppijan työ tapahtuu ajassa. Oppijan opintoihinsa varaama aika tai hänelle koulutussuunnitteluvaiheessa varattu oppimisaika muodostaa yhdessä oppiaineen määrän ja vaativuuden kanssa opintojen kuormittavuuden. (Karjalainen ym. 2007: 5–7). Aalto-yliopiston yliopistopedagogiikan asiantuntija Maire Syrjäkari ja dosentti Päivi Kinnusen (2016) mukaan koulutuksen mitoituksen kautta varmistetaan, että oppijoille on varattu riittävästi aikaa osaamistavoitteiden saavuttamiseen. Opintojen mitoittaminen tarkoittaa oikean aikamäärän varaamista asioiden oppimista varten. Oppimiselle on luotu edellytykset, kun mitoitus onnistuu (Karjalainen ym. 2007: 5–7, 11).

Opittavan aineksen, oppimisen ja ajan laatupiirteiden riippuvuussuhde on tullut yhdenmukaisella tavalla esiin oppimistutkimuksessa jo 1970-luvulta saakka. Tutkimusten viesti on selkeä. Materiaalin ja sisällön määrän ollessa liiallinen suhteessa käytettävissä olevaan aikaan, oppija yrittää opetella ulkomuistin avulla vain minimimäärän osaamisen arviointitilannetta varten. Sisällön suuri määrä johtaa myös oppija vaikeuteen erottaa olennainen epäolennaisesta, jolloin oppiminen todennäköisemmin ohjautuu epäolennaisiin yksityiskohtiin, jotka koitetaan muistaa kurssista selviytymiseksi. Selkeää on myös se, että oppija ylikuormittuminen on keskeinen oppijan työskentelytapaa määrittävä tekijä. (Karjalainen ym. 2003: 6–13).

Kurssit kuormittavat oppijoita eri tavoin. On tärkeää mitoittaa työmäärää ja huomioida kuormittavuuden kokemus sekä sen yksilölliset vaihtelut valintoja tehtäessä. Jokaisella oppijalla on omanlaisensa oppimisvalmiudet-, tavoitteet, motivaatio, ennakkotiedot ja osaamisen taso, jotka vaikuttavat oppimisen kuormittavuuteen ja oppimiseen tarvittavaan aikaan. (Karjalainen ym. 2007: 5–7). Syrjäkari ja Kinnunen (2016) kuvaavat kuormittavuuden kehän (kuva 9). Mikäli koulutus on mitoitettu väärin ja aika ei riitä ymmärtävään oppimiseen, turvautuu oppija ulkoa opetteluun (pintaoppiminen). Ulkoa opettelemalla korkeamman tason osaaminen jää saavuttamatta, jolloin oppimistulokset laskevat ja oppijan itsetunto vähenee. Tästä seuraa oppijan motivaation heikkeneminen, mikä vaikuttaa edelleen oppimistuloksia laskevasti. Syrjäkarin ja Kinnusen mallissa laskeva motivaatio kuvataan myös oppijan ajankäyttöä laskevana tekijänä, jolloin kuormittavuuden kokemus muodostaa itseään ruokkivan



Kuva 9. Kuormittumisen kehä. Syrjäkarin ja Kinnusen (2016: 11) kuva tekijän muokkauksin.

kehän. Ylikuormittunut oppija suuntaa todennäköisemmin oppimisensa pintaoppimiseen, mutta toisaalta pintasuuntautunut oppija todennäköisesti kokee kurssin myös kuormittavana. Kyseessä on itseään ruokkiva kehä. (Syrjäkari & Kinnunen 2016: 11)

6.2 Sosiokonstruktiiviset menetelmät lasketaan kuormittaviksi

Oppimisen edellyttämä suuri ajantarve voidaan nähdä kaikissa oppimisteorioissa. Oppimisteorioissa aika on oppimisen laatutekijä, jota oppija tarvitsee ennen ja jälkeen varsinaisen opetustilanteen. Oppimisteoriat eivät kuitenkaan anna mitään ohjetta siihen, miten

oppimista ja opintoja tulisi mitoittaa. Niistä ei myöskään löydy ohjeita tai apua keskimääräisen oppijan ajan tarpeen arvioimiseen. (Karjalainen ym. 2007: 18). Eri opetusmuodot edellyttävät kuitenkin oppijalta erilaista ajatuksellista työtä ja kuormittavat näin oppijaa eri tavoin (Karjalainen ym. 2007; Alaniska & Valanne 2017: 17; Ruotsalainen 2021). Jos oppijoiden kuormitus nousee liian korkeaksi, voi joutua vähentämään osaamistavoitteita tai laskemaan tavoitteiden tasoa. Osaamistavoitteiden tason laskemisen myötä myös sisällöt joudutaan määrittelemään uudelleen, kuten myös opetusmenetelmät ja -muodot. Oikeatasoisella koulutuksen kuormittavuudella varmistetaan, että koulutuksen osaamistavoitteet ovat tasoltaan oikeassa suhteessa kohderyhmän osaamisvaatimusten ja koulutuksen kuormittavuuden kanssa. (Alaniska & Valanne 2017: 17). Laskennallinen aika, jonka oppija tarvitsee ymmärtävään oppimiseen, on yksilöllinen muuttuja, joka vaihtelee monen tekijän summana. Siihen vaikuttavat esimerkiksi oppijan motivaatio, kyvykkyys ja lähtötaso, kurssin vaikeustaso, koulutuksen laatu ja oppijan saaman ohjauksen laatu. (Karjalainen ym. 2007: 13).

Opintojen kuormittavuuden laskentaan käytetäänkin keskiarvoisia laskelmia (Karjalainen ym. 2007; Ruotsalainen 2021). Kuormittavuudesta ei ole olemassa yhtä vakiintunutta laskutapaa (kuva 10). Esimerkiksi suomalaisten yliopisto-opintojen mitoitussjärjestelmä poikkeaa ammattikorkeakoulujen opintokeskuksien laskentatavasta ja periaatteista. Opintokeskuksilla on käytössään oma mitoutuslaskurinsa, jota voidaan käyttää koulutusten suunnitteluun. (Opintojen mitoitusslaskuri). Kuva 10:n esimerkkinä käytetty kokonaiskuormitus on laskettu Tulityökoulutuksen koulutuspäivän pohjalta, jossa jo yhden päivän koulutuksella saadaan merkittävä kuormitusero eri laskentatapoja käytettäessä. Kaikissa laskentamenettelyissä sosiokonstruktiiviset opetusmenetelmät lasketaan kuormittavammiksi kuin luento-opetus.

**Ammattikorkeakoulut,
suositus 2010**

- Luento tai muu opettajan opetustoiminta x1-2
- Ryhmätyöskentely tai muu toiminta, jossa opettaja ohjaa oppimista x2-3
- Itsenäinen lukeminen (keskivaikea) 15h / 100 sivua

Esimerkki:

2h luentoa

1h ryhmätyöskentelyä

2h keskustelevaa

luokkaopetusta

1h harjoituksia

= **8-14h kokonaiskuormitus**

**Ammattikorkeakoulut,
suositus 2021**

- Luento x1-3
- Learning Cafe, yhteistoiminnallinen ja tutkiva oppiminen: x2-3
- Harjoitukset x2-3
- Itsenäinen, ymmärtävä lukeminen:
(helppo) 1min / 100 sanaa
(keskivaikea) 1min / 70 sanaa
(vaativa) 1 min / 40 sanaa

Esimerkki:

2h luentoa

1h ryhmätyöskentelyä

2h keskustelevaa

luokkaopetusta

1h harjoituksia

= **7-15h kokonaiskuormitus**

**Suomalaisten yliopisto-opintojen
mitoitussjärjestelmä**

- Luento x2
- Ryhmätyöskentely x3
- Keskusteleva
luokkaopetus x2 tai x3
- Ongelmakeskeinen
opetus x6
- Työharjoittelu
sovittava erikseen
- Laskuharjoitukset x6

Esimerkki:

2h luentoa

1h ryhmätyöskentelyä

2h keskustelevaa

luokkaopetusta

1h harjoituksia

= **14h tai 15h kokonaiskuormitus**

Opintokeskukset

- Luento x1.5
- Ryhmätyöskentely x2
- Harjoittelu x2
- Toiminnallinen opetus x2
- Itsenäinen lukeminen
(helppo) 5h / 100 sivua
(vaikea) 11h / 100 sivua

Esimerkki:

2h luentoa

1h ryhmätyöskentelyä

2h keskustelevaa

luokkaopetusta

1h harjoituksia

= **10h kokonaiskuormitus**

Kuva 10. Kuormittavuutta lasketaan eri organisaatioissa eri tavoin. Ammattikorkeakoulujen 2009 lähteenä Harjulahti ym. (2010), ammattikorkeakoulujen 2021 lähteenä Ruotsalainen (2021), yliopistojärjestelmän laskennan lähteenä Karjalainen ym. (2007) ja opintokeskusten mitoitusohjeen lähteenä Opintokeskukset ry (Opintojen mitoituslaskuri). Tekijän kuva.

6.3 Kuormittavuuden kokemus ei usein vastaa kuormittavuuslaskelmia

Sen lisäksi että kuormittavuuden mitoitukseen ei ole yhtä vakiintunutta laskentatapaa, koulutuksen mitoitus ei myöskään aina vastaa kuormittavuuden kokemusta (Karjalainen ym. 2003: 9; Syrjäkari & Kinnunen 2016: 6). Viimeistään Harjulahden ja Metsävuoren (2010) raportti todisti jo tiedossa olleen ymmärryksen siitä, että opiskeluun käytetty aika ja opintojen kuormittavuus eivät tarkoita samaa asiaa (Harjulahti & Metsävuori 2010: 202), vaan kuormituksen kokemus on erillinen laskennallisesta kuormittavuudesta. Tutkimuksista on todettavissa myös se, että ylikuormittumisen kokemus selittyy vain pieniltä osin todellisen opiskeluun käytetyn ajan pohjalta (Karjalainen ym. 2003: 6–13).

Kuormittavuuden mitoittamisessa on tärkeää huomioida kuormittavuuden kokemus sekä sen yksilölliset vaihtelut koulutussuunnitteluvalintoja tehtäessä (Syrjäkari & Kinnunen 2016: 6). Kuormittavuuden kokemukseen vaikuttavia tekijöitä on useita. Eroa on esimerkiksi sillä, onko koulutus ja koulutusmateriaali keskittynyt kokonaisuuksiin tai yksityiskohtiin. Kokemukseen vaikuttaa myös oppijan kokemus saamastaan vertaistuesta ja ohjauksesta. Onnistumispaineet voivat myös lisätä kuormittavuuden tunnetta. Osaamiselle asetetut epäselvät tavoitteet kuormittavat enemmän kuin konkreettiset ja selkeät tavoitteet, kuten myös oppijan kokema riittämättömyyden tunne verrattaessa koulutukseen, jossa hän kokee pystyvänsä suoriutumaan hänelle osoitetuista tehtävistä. (Syrjäkari & Kinnunen 2016: 6–13). Näiden Syrjäkarin ja Kinnusen listaamien kuormittavuuden kokemukseen vaikuttavien tekijöiden lisäksi Karjalainen, Alha ja Jutila (2003) mainitsevat vaikuttaviksi tekijöiksi myös oppijan stressitason ja ahdistuneisuuden (Karjalainen ym. 2003: 9). Metsävuori (2010) puolestaan osoittaa opiskelun koetun työmäärän ja työmuotojen vaikuttavan koettuun kuormittavuuteen. Esimerkiksi ryhmätyöskentelyä pidettiin pääsääntöisesti kevyenä, mutta ryhmätöiden aikatauluttamista raskaana. (Metsävuori 2010: 155–159).

Yhteenvedona voidaan todeta, ettei laskentamallien ehdottama kuormitus ja koettu kuormitus vastaa aina toisiaan. Sosiokonstruktiivisten oppimismenetelmien jaettu vastuu, opiskelun sosiaalisuuden. Menetelmät nähdään mitoitustilastoissa kuormittavampana kuin esimerkiksi luento-opetus. Laskentatavoista poikkeavasti ryhmätyöt koetaan kuitenkin esimerkiksi Metsävuoren (2010) mukaan kevyenä työskentelytapana. Koska ryhmätyöt ovat käytännössä aina yhteistoiminnallista työskentelyä, saattavat jaettu vastuu, opiskelun sosiaalisuuden tuoma mielekkyys ja ryhmän tuki vähentää menetelmän kuormituksen kokemusta. Oppimisen sosiaalisen toiminnan kytkeminen kuormittavuuden kokemukseen

linkittää kuormittavuuden samalla sosiaalisen ympäristön kautta myös alueelliseksi ilmiöksi jo pelkästään motivaation ja mielekkyyden merkityksien kautta.

7 Tutkimusaineisto- ja menetelmät

Aineisto kerättiin Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön Tulityökoulutus-konseptin koulutuksista, jotka antavat pätevyyden tulitöiden tekemiselle viideksi vuodeksi kerrallaan (Kurssinjohtajan ohje 2021). Tulityökoulutuksia järjestetään eri puolilla maata. (Tulityö, tulityökoulutus... 2021.) Kyseinen koulutus antaa ammattilaisille pätevyyden tulitöiden tekemiseen ja tulityöluvan myöntämiseen (Kurssinjohtajaohje 2021). Vakuutusyhtiöt määrittelevät suojele- ja turvallisuusohjeessaan omat vaatimuksensa tulitöiden tekemiselle, ja vaatimusten vastainen toiminta voi olla peruste vakuutuskorvausten alentamiselle vahinkotapauksessa (Tulityö, tulityökoulutus... 2021). Vakuutetussa kohteessa tai tilaajayrityksen niin vaatiessa tilapäisellä tulityöpaikalla tulitöitä saa tehdä vain henkilö, jolla on voimassa oleva tulitöiden turvallisuustutkinto (Hätönen 2021). Koulutuksen suorittaakin Suomessa vuosittain noin 70 000 ammattilaista (Kurssinjohtajan ohje 2021: 7). Tulitöiden turvallisuustutkinto on Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön hyväksymä tutkinto (Hätönen 2021). Aiemmin tulityökoulutuskonseptia on ohjannut behavioristinen oppimiskäsitys, mutta 2021 voimaan astuneen koulutusuudistuksen myötä koulutuksen pohjana toimii sosiokonstruktiivinen oppimiskäsitys. Alueellisten koronarajoitusten purkamisen myötä konseptia on päästy toteuttamaan uudistetun mallin mukaisesti laajemmin vasta kuluvana syksynä.

7.1 Tutkimus suoritettiin kyselytutkimuksena

Tutkimusaineisto kerättiin kyselytutkimuksena sähköisen kyselylomakkeen avulla, sillä kyselytutkimus on mahdollista kohdistaa paljon laajemmalle joukolle, kuin mitä haastattelulla olisi mahdollista saavuttaa. Toinen suuri etu on, että näistä vastauslomakkeista voidaan saada dataa, jota voidaan hyödyntää erilaisissa tilastollisissa taulukoissa ja kuvioissa. Toisaalta lomakkeista johdettujen vastausten ongelma on, että kysymysten ja vastausten yhdistelmät saattavat merkitä hyvin vähän, elleimme ymmärä, miksi vastaaja vastasi niin kuin vastasi. Kyselylomaketutkimuksissa voi ilmetä myös huomattavia validiusongelmia, sillä vastaajan

valinnat eivät välttämättä edusta hänen tosiasiallista ajatteluaan, toimintaansa tai tunteitaan, eikä vastaaja pysty myöskään tarkentamaan kysymystä ennen vastauksen antamista. Kyselylomakkeesta voi myös uupua tärkeitä aiheita, jotka voivat aiheuttaa puolestaan lisää validiusongelmia. (Novak 2002: 131).

Kysymykset esitettiin kyselylomakkeella Likertin asteikolla (Liite 1). Koska alun perin kyselytutkimusten Likert-osiot kehitettiin arvioimaan tunteita (Novak 2002: 238), näkemykseni mukaan ne toimivat luontevana keinona kokemusten tutkimisessa tilanteessa, jossa haastattelu ei ole mahdollista. Ei kuitenkaan ole helppoa saada selville, miksi tietty ihminen päättää olla samaa tai eri mieltä hänelle esitetystä lausumasta, joten Likert-asteikollista vastausta olisi hyvä olla mahdollista täydentää (Novak 2002: 237). Aineiston keruussa lisäsin tutkimuslomakkeen loppuun oppijoille mahdollisuuden täydentää antamia vastauksia sanallisesti.

Kerätyn aineiston avulla ei ole mahdollista tarkastella eroja paikkakuntaakohtaisesti esimerkiksi maaseutukuntien ja kaupunkikuntien välillä, sillä tutkimuseettisistä syistä johtuen tuloksia haluttiin olevan mahdollista tarkastella ainoastaan alueellisella tasolla. Kerätty aineisto ei anna mahdollisuutta tarkastella myöskään asuinalueen ja koulutusmaakunnan vaikutusta toisistaan erillisenä ilmiönä, sillä yksilötasoinen aineisto ei sisällä tietoa koulutukseen osallistuneiden asuinpaikasta, vaan ainoastaan koulutuksen järjestämisalueesta. Kyselyä testattiin koevastaaajilla ennen kyselyn toteuttamista.

Kysymysten asettelu

Oppimisen tehokkuuden, mielekkyyden ja kuormittavuuden kokemukset aseteltiin Likert-asteikolle niin, että tehokkuus sai arvon neljä, kun taas kokemus menetelmän tehottomuudesta sai arvon 1. Sama koski myös oppimisen tehokkuutta. Teorioissa mielekkyyttä on asetettu erilaisille janoille esimerkiksi stressin kokemuksesta mielekkyyden kokemukseen (Kauppila 2007) ja mielekkäästä oppimisesta ulkoa opetteluun (Novak 2002), mutta kuten Kauppila korostaa, oppimisen mielekkyys ja stressin kokemus eivät ole vastakohtia (Kauppila 2007: 186). Tämän vuoksi myös mielekkyyden osalta asteikko laadittiin mielekkäästä ei-mielekkääseen.

Vaikka tutkimuskysymyksinä eivät ole motivaatioteorioihin liittyvät aiheet, on motivaation vaikutus oppijan kokemuksiin koulutuksen mielekkyydestä, kuormittavuudesta ja oppimisen tehokkuudesta selvä, samoin kuin näiden rakentuva vaikutus oppimistuloksiin. Tämän vuoksi sisällytin kyselyyn yhden, oppijoille nopeasti vastaavissa olevan monivalintakysymyksen heidän motivaatiostaan. Koska sosiokonstruktiivisessa näkemyksessä

sisäinen motivaatio nähdään kuvaavan oppijan vahvaa motivoitumista (Kauppila 2007: 121) ja kyselyyn vastaajille yksinkertainen jako sisäiseen ja ulkoiseen on todennäköisesti helppo hahmottaa, päädyin asettelemaan kysymyksen ulkoinen/sisäinen/en osaa sanoa -jaon kautta. Oppimistuloksien tarkastelemiseksi teetin kyselyssä oppijoille myös Likert-asteikollisen itsearvioinnin Bloomin taksonomian pohjalta laadittujen koulutuksen osaamistavoitteiden koetusta saavuttamisesta. Tutkimuksessa ei tarkastella oppimistuloksia koulutuksen lopussa olevan summatiivisen kokeen kautta.

Tutkimuksen tarkoituksena ei ole verrata koulutusta oppijoiden aiemmin kokemaan, behavioristisempaan koulutusmalliin, mutta vastaukset tätä mittaavaan kysymykseen antavat arvokasta tutkimustietoa 2021 tehdyn koulutusuudistuksen onnistumisesta. Tämän vuoksi kyselytutkimus sisältää tähän liittyvän, vertailevan kysymyksen heille, jotka ovat uusimassa koulutusta. Näiden lisäksi oppijoilta kysytään, ovatko he saaneet koulutuksen äidinkielellään vai muulla kielellä. Kielen lisäksi alueellista vaihtelua tutkitaan myös koulutuksen maantieteellistä saavutettavuutta mittaavan kysymyksen kautta. Näiden lisäksi olen kiinnostunut tietämään syntykö alueiden välillä eroa koulutuksen valintaperusteissa. Koska kouluttajia on useita, ja erityisesti B-alueella kouluttajatiheys on suuri, voi oppija usein valita minkä tarjolla olevista konseptin koulutuksista hän haluaa suorittaa. Kyselyssä kartoitan näitä valintaperusteita. Kysymys on asetettu monivalintakysymykseksi todennäköisten hakeutumistekijöiden kautta, mutta vastaajalle on annettu mahdollisuus tarvittaessa myös kirjoittaa oma valintaperusteensa.

Berneliuksen löytämät suurimmat yksittäiset oppimistuloksiin vaikuttavat korrelaatiot olivat peruskoulukontekstissa omat ja sosiaalisen ympäristön koulutusasenteet sekä vanhempien koulutustaso (Bernelius 2011: 484), jotka eivät aikuisoppijoille sellaisenaan ole mielekkäitä kysymyksiä. Näkökulmaa Berneliuksen tuloksiin haetaan koulumyönteisyydestä vastaajien motivaatiokysymyksen kautta, ja vanhempien koulutustason sijaan selvitetään vastaajien koulutustasoa, joskin se on koulutuskonseptin vuoksi todennäköisesti suurimmalla osalla vastaajilla pääsääntöisesti ammattikoulutaso. Koulutustaso todettiin myös PIAAC-tutkimuksessa aikuisten osaamistasoa määrittäväksi tekijäksi (Malin ym. 2013). Puolestaan kolmannen Berneliuksen löytämän erittäin vahvan korrelaation, koulun oppimistulosten, eli tässä tutkimustapauksessa koulutuksen keskimääräisiä oppimistuloksia ei ole mahdollista verrata, sillä eettisistä syistä tutkimusvastaukset eivät ole yhdistettävissä koulutusryhmään, koska sitä kautta vastaukset olisivat yhdistettävissä kouluttajaan. Tämän vuoksi kolmas vaikuttava tekijä jää tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Tutkimuksen taustakysymyksiin kuuluvat lisäksi oppijan sukupuoli, ikä, koulutuksen suoritusalue ja koulutuksen suorituskerta. Koulutuksen suoritusalueella mahdollistetaan vastausten luokittelu aluemaantieteellisesti, kun taas suorituskertojen määrällä voi saada mielenkiintoista tietoa verrattaessa koulutuksessa ensimmäistä kertaa olevia koulutuksen uusijoihin. Ikä on PIAAC-tutkimuksessa osoitettu aikuisten osaamistasoon eniten vaikuttavaksi tekijäksi yhdessä aikuisen koulutustason kanssa. Sukupuolella ei ole PIAAC-tutkimuksissa osoitettu olevan vaikutusta aikuisten osaamistasoon. (Malin ym. 2013.)

7.2 Aineiston hankinta, käsittely ja analysointi

Aineisto kerättiin 8.10.-26.11.2021 Uudeltamaalta ja Pohjois-Suomesta järjestetyistä lähikoulutuksista. Pohjois-Suomeen luettiin kuuluvaksi Lapin, Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan maakunta. Koska Oulu lähialueineen toimintaympäristönä erottuu ympäröivästä alueistaan merkittävästi ollen enemmän Uudenmaan kaltainen, yhdistettiin se samaan luokkaan Uudenmaan kanssa urbaanina alueena. Tutkimuksen kohderyhmäksi valittiin tutkimusalueilla 8.10.-26.11.2021 kurssin lähikoulutuksena suorittaneet täysi-ikäiset oppijat. Laskennallisia otantakiintiöitä ei tutkimusalueille pystytty määrittelemään, sillä syksyn 2021 aikana tulityökoulutusrekisterin palveluntarjoajaa vaihdettiin, eikä uudesta palvelusta ole pystytty syksyn 2021 aikana saamaan tietoa eri alueiden oppijamääristä. Koska tiedossa kuitenkin on, että Uudellamaalla ja Oulussa koulutuksia järjestetään enemmän kuin verrokkialueella, pyrittiin saman suhtaisiin tuloksiin myös näytteiden koossa esimerkiksi alueellisesti kohdennetuin sähköpostein.

Näytteen muodostavat henkilöt poimittiin Tulityökoulutuksen kurssinjohtajien, eli kurssin toteuttajien kautta. Kaikille rekisterin kurssinjohtajille toimitettiin saatekirje, tiivistetty tutkimuslupa sekä PowerPoint-dia (Liite 2), jonka avulla heitä pyydettiin vastauksia keräämään, mikäli heidän koulutuksensa täyttää alueelliset ja oppijoiden ikään liittyvät sekä lähikoulutuksen kriteerit. Dialla oli koottuna kaikki vastaajien tarvitsema tieto, ja se sisälsi linkin sekä QR-koodin kyselylomakkeeseen siirtymiseksi. Kyselylomake oli rakennettu Webropol-kysely- ja raportointisovellukseen. Kyselyyn pyydettiin vastaamaan koulutuksen lopuksi, mutta kuitenkin ennen tenttiä, jottei menestyminen tentissä vaikuttaisi oppijan kokemukseen koulutuksessa käytetyistä menetelmistä.

Aineistonkeruuohjeet toimitettiin ensin kaikille Tulityökonseptin 823 kurssinjohtajille sähköpostitse 8.10.2021. Koska yhtään vastausta ei saatu, lähetettiin 11.10. kohdennettu sähköposti kurssinjohtajille tai koulutusorganisaatioille (48 kappaletta), joilla Kilta-

järjestelmän mukaan oli tulossa Tulityökoulutuksia tutkimusalueella 12.–29.10. Tässä yhteydessä kyseisille kurssinjohtajille lähetettiin myös tekstiviesti, jossa kerrottiin heille toimitetusta sähköpostista. Koska vastauksia saatiin vain kolmisenkymmentä, toistettiin sama henkilökohtainen lähestyminen sähköpostitse uudelleen 20.10., jolloin pyyntö toimitettiin kurssinjohtajille ja koulutusorganisaatioille, joilla oli Kilta-järjestelmän mukaan tulossa Tulityökoulutuksia tutkimusalueella 21.–26.10. Tällöin pyyntö lähti 35 toimijalle. Erityisesti koulutusorganisaatioilla, mutta myös useilla yksittäisillä kurssinjohtajilla oli tutkimusaikana useita koulutuksia alueellaan. Tämän lisäksi lähes kaikille kyseisistä kurssinjohtajista lähetettiin vielä yhdestä kolmeen päivää ennen heidän tulossa olevaa koulutustaan yksi henkilökohtainen muistutusviesti pyynnöstä kyselyn toteuttamiseen lähipäivänä tulevassa koulutuksessa. Kilta-järjestelmästä kerättyä ulkopuolelle jäävät organisaatioiden sisäiset koulutukset, mutta ensimmäinen sähköposti tavoitti heidätkin. Vastauksia saatiin tällä hankintaprosessilla kerättyä 26.11.2021 mennessä 96 kappaletta, ja ne jakautuvat satunnaisesti koulutuksen toteuttamispaikkakunnan kautta tutkimusalueille. Vastausprosenttia ei pystytä määrittämään, sillä rekisterivaihdoksen vuoksi tietoa järjestetyistä koulutuksista ei pysty hakemaan alueellisesti. Koska tutkimukseen ei ole käytettävissä otannan edellyttämää tietoa tutkimusalueiden havaintoyksikköjen määrästä, on otoksen saaminen perusjoukosta mahdotonta. Tämän vuoksi kyseessä on ennemminkin sattumanvarainen näyte kuin otos. (Valli 2001.)

Aineisto myös käsiteltiin samalla Webropol-kysely- ja raportointisovelluksella ja Webropol Analytics -lisämoduulilla. Aineiston käsittely alkoi käymällä yksittäiset vastaukset läpi. Yksi 96 vastaajasta oli vastannut kyselyyn tutkimusalueiden ulkopuolelta, joten hänen vastauksensa poistettiin aineistosta. Näin näytteen suuruudeksi muodostui 95 vastaajaa. 95 vastauksesta 35 saatiin alueelta A ja 60 alueelta B. Tutkimusta jatkettiin poimimalla sosiokonstruktiiviset menetelmät erilleen muista koulutuksessa käytetyistä menetelmistä. Aineistoa käsiteltiin luoden siitä analysointia varten erilaisia luokkia erilaisin ehdoin. Vastauksia tutkimuskysymyksiin haettiin kuvailevalla analyysillä ja tunnuslukujen yhteyksiä havainnoiden.

7.3 Tutkimusetiikka

Tutkimuslupa tutkimuksen toteuttamiseksi hankittiin SPEKiltä sekä muodollisuuden vuoksi myös Tulityötoimikunnalta. Aineistoa käytetään tämän tutkimuksen tarkoituksiin sekä SPEKin Tulityökoulutuskonseptin kehittämiseksi. Anonyymit vastaukset säilytetään tutkimuksen

päätyttyä SPEKin laadunhallinnallista käyttöä varten. Sekä aineiston käytöstä että säilyttämisestä ilmoitettiin tutkimukseen osallistuneille kirjallisesti ennen kyselyyn siirtymistä. (Kohonen ym. 2019.)

Kysely on anonymi, eikä tutkimuksessa kysytä, kerätä tai käsitellä henkilötietoja tai muita tunnisteita koulutukseen osallistumisaluetta lukuun ottamatta. Kyselyssä ei myöskään kysytä osallistujien kotipaikkaa tai -maakuntaa, koulutuksen kurssinjohtajaa tai muutenkaan vastaajia tai kurssinjohtajia yksilöiviä tietoja. Kaikki tutkimuksesta annetut tiedot ja tutkimuslomakkeen kysymykset pyrittiin asettamaan tieteen kielen sijaan ”kansankieliseksi” välttämällä asiantuntijatermejä, kuten ”sosiokonstruktivismia” tai opetusmenetelmien virallisia nimiä. Tämän vuoksi esimerkiksi sosiokonstruktivistien menetelmien sijaan vastaajille esitetyissä tutkimuskysymyksissä puhuttiin ”aktivoivista” opetusmenetelmistä. (Kohonen ym. 2019.)

Toimin itse kaksoisroolissa sekä gradututkijana että Tulityökoulutuskonseptin koulutussuunnittelijana. Kannoin päävastuun myös järjestön pedagogisen linjauksen laatimisesta (2019), jossa järjestön sosiokonstruktivinen oppimiskäsitys linjattiin. Tulityökoulutuskonseptin uudistuksessa kannoin päävastuun koulutussuunnittelusta: osaamistavoitteiden laatimisesta ja valituista opetusmenetelmistä sekä -materiaaleista, koulutuksen käsikirjoituksesta ja koulutuksen aika tehtävistä, aktiviteeteista ja harjoitteista. Tutkimuksessani tutkin siis itse laatimieni opetusmenetelmien soveltuvuutta täydennyskoulutustarkoitukseen. Tämä pro gradu -tutkimus on suoritettu palkattomalla opintovapaalla omasta aloitteestani, eikä se kuulu työtehtäviini. Tutkimusaineiston keruussa on kuitenkin hyödynnetty SPEKin Webropol-lisenssiä.

8 Tutkimustulokset ja niiden tarkastelu

Käytettävissä olevia vastauksia on 95 kappaletta (taulukko 2). Naisten osuus vastaajista oli pieni, ainoastaan kahdeksan 95 vastaajasta oli naisia. Yksikään vastaaja ei valinnut vaihtoehtoa muu tai en halua sanoa. Kun vastaajat luokitellaan korkeimman suoritettun koulutusasteen mukaan, erottuu suurimpana luokkana toisen asteen suorittaneet. Vähintään korkea-asteen suorittaneita puolestaan oli 30 % vastaajista. Kun oppijoiden motivaatiota tarkastellaan

Taulukko 2. Aineiston havaintoyksiköitä.

	Alue A	Alue B	<i>yht.</i>
Vastaajia	n 32 34 %	n 63 67 %	n 95
Miehiä	n 27 85 %	n 60 95 %	n 87 92 %
Naisia	n 5 15 %	n 3 5 %	n 8 9 %
Ikäluokka: 18–29	n 5 16 %	n 18 27 %	n 23 24 %
Ikäluokka: 30–39	n 14 44 %	n 19 30 %	n 33 35 %
Ikäluokka: 40–49	n 6 19 %	n 15 24 %	n 21 22 %
Ikäluokka: 50–59	n 6 19 %	n 9 14 %	n 15 16 %
Ikäluokka: 60–69	n 1 3 %	n 2 3 %	n 3 3 %
Ikäluokka: +70	n 0 %	n 0 %	n 0 %
Ensikertalaisia	n 7 22 %	n 8 13 %	n 15 16 %
Uusijoita	n 28 78 %	n 52 87 %	n 80 84 %
Korkein koulutusaste: vähemmän kuin toinen aste	n 5 16 %	n 3 5 %	n 8 8 %
Korkein koulutusaste: toinen aste	n 19 59 %	n 38 60 %	n 57 60 %
Korkein koulutusaste: vähintään korkea-aste	n 8 25 %	n 21 33 %	n 29 31 %
Korkein koulutusaste: ei mikään näistä	n 0 0 %	n 1 2 %	n 1 1 %
Motivaatio: Ulkoinen motivaatio	n 11 34 %	n 20 32 %	n 31 33 %
Motivaatio: Sisäinen motivaatio	n 13 41 %	n 28 44 %	n 41 43 %
Motivaatio: En osaa sanoa tai molemmat	n 8 25 %	n 15 24 %	n 23 24 %
Koulutus äidinkielellä	n 32 100 %	n 60 95 %	n 92 97 %

Koulutus muulla kuin äidinkielellä	n 0 0 %	n 3 5 %	n 3 4 %
Kurssi oli lähellä ja helposti saavutettavissa	n 29 91 %	n 63 100 %	n 92 97 %
Kurssi oli kaukana ja vaikeasti saavutettavissa	n 3 3 %	n 0 0 %	n 3 3 %
Kurssin valintasy: Kurssi sopi aikatauluuni parhaiten	n 10 31 %	n 19 30 %	n 29 31 %
Kurssin valintasy: Työnantajani tai organisaationi määräsi	n 16 50 %	n 33 52 %	n 49 52 %
Kurssin valintasy: Sopivin hinta	n 0 0 %	n 1 2 %	n 1 1 %
Kurssin valintasy: Uskoin koulutuksen olevan laadukkain tarjolla olevista	n 0 0 %	n 0 0 %	n 0 0 %
Kurssin valintasy: Tiesin kouluttajan tai koulutusorganisaation entuudestaan	n 2 6 %	n 3 5 %	n 5 5 %
Kurssin valintasy: Koulutus oli lähellä ja helposti saavutettavissa	n 4 13 %	n 7 11 %	n 11 12 %
Kurssin valintasy: Muu, mikä?	n 0 0 %	n 0 0 %	n 0 0 %
Oppijoita, joilla korkein koulutusaste on toinen aste ja motivaatio on ulkoinen	n 7 22 %	n 16 25 %	n 23 24 %
Oppijoita, joilla korkein koulutusaste on toinen aste ja motivaatio on sisäinen	n 3 9 %	n 1 2 %	n 4 4 %
Oppijoita, joilla korkein koulutusaste on toinen aste, motivaatio on ulkoinen ja koulutusta suoritetaan ensimmäistä kertaa	n 0 0 %	n 1 2 %	n 1 1 %
Oppijoita, joilla korkein koulutusaste on toinen aste, motivaatio on sisäinen ja koulutusta suoritetaan ensimmäistä kertaa	n 3 9 %	n 1 2 %	n 4 4 %

vastaajan sukupuolen mukaan, ei yksikään nainen ilmoita motivaationsa olevan pääasiallisesti ulkoista. Kyselyyn vastanneet naiset olivat pääsääntöisesti sisäisesti motivoituneita osallistuessaan koulutukseen.

8.1 Alueelliset tulokset

8.1.1 Menetelmien tehokkuus, mielekkyys ja kuormittavuus

Kun oppijoiden kokemukset oppimisen tehokkuudesta, mielekkyystä ja kuormittavuudesta luokittelee alueittain, jäävät erot kokemuksissa pääsääntöisesti pieniksi. Uudenmaan ja Oulun lähialueineen muodostamalla B-tutkimusalueella menetelmät koettiin hieman vähemmän tehokkaiksi, kuin A-alueella (taulukko 3). Myös menetelmien koettu mielekkyys jakautui tasaisesti alueiden välillä. Uudenmaan ja Oulun lähialueineen muodostamalla alueella kuitenkin koettiin menetelmät säännönmukaisesti hieman vähemmän mielekkäiksi, kuin verrokkialueella. Ainoastaan toisten opettaminen esimerkiksi selittämällä omin esimerkein koettiin molemmilla alueilla yhtä mielekkäiksi. Kuormittavuuskokemus jakautui alueiden välillä täsmälleen tasan. Uudellamaalla ja Oulussa lähialueineen pienryhmäkeskustelut ja -pohdintatehtävät sekä tiedonetsiminen yhdessä esimerkiksi oppikirjasta koettiin hieman kevyemmiksi kuin verrokkialueella. Tehtävien ratkominen yhdessä pienryhmän kanssa ja muiden kurssilaisten kertomat esimerkit ja huomiot puolestaan koettiin hieman kevyemmäksi Lapin, Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan (pl. Oulu lähiseutuineen) muodostamalla alueella. Kolmen menetelmän kohdalla kuormituskokemukset olisivat samat.

Bernelius (2011) on koulutusasenteiden ja koulutuseetoksen olevan alueellisia ilmiöitä, jotka vaikuttavat tilastollisesti merkitsevästi oppimiseen (Bernelius 2011: 481–482). Kun oppijan motivaation suhdetta kokemuksiin selvitettiin, oli ero kokemuksissa sisäisesti motivoituneiden ja ulkoisesti motivoituneiden oppijoiden välillä selkeä (taulukko 4). Sisäisesti motivoituneet kokivat menetelmät tehokkaammiksi, mielekkäämmiksi ja vähemmän kuormittavaksi kuin

Taulukko 3. Oppijoiden oppimisen tehokkuuden, mielekkyiden ja kuormittavuuden kokemusten keskiarvot luokiteltuna tutkimusalueittain.

	Tehokkuus (4,0 = tehokas)	Mielekkyys (4,0 = mielekäs)	Kuormittavuus (4,0 = kevyt)
Alue A (n=32): Lappi, Kainuu, Pohjois-Pohjanmaa (pl. Oulu lähialueineen)	3,68	3,53	3,43
Alue B (n=63): Uusimaa, Oulu lähialueineen	3,58	3,46	3,43

n = 95

ulkoisesti motivoituneet tai he, jotka eivät osanneet sanoa. Vähiten mielekkäiksi ja eniten kuormittaviksi menetelmät kokivat ulkoisesti motivoituneet oppijat. He kuitenkin kokivat menetelmät hieman tehokkaammiksi, kuin mitä he, jotka eivät osanneet sanoa.

Peruskoulukontekstissa oppijoiden vanhempien koulutusaste (esim. Bernelius 2011) ja PIAAC-tutkimuksessa aikuisen koulutusaste (Malin ym. 2013) on todettu oppimiseen vaikuttavaksi tekijäksi. Kun kokemukset luokittelee koulutustason mukaan, eivät tulokset ole yhtä selkeästi jakautuneita kuin motivaation osalta. Korkeakoulutetut kokivat pienryhmäkeskustelut ja -pohdintatehtävät hieman tehokkaammiksi kuin toisen asteen

Taulukko 4. Oppijan motivaation suhde menetelmien tehokkuuden, mielekkyyden ja kuormittavuuden kokemuksiin jaoteltuna oppijan motivaation mukaan. Ilmoitetut arvot ovat 95 vastaajan näytteen keskiarvot.

	Tehokkuus k.a. (4 = tehokas)			Mielekkyys k.a. (4,0 = mielekäs)			Kuormittavuus k.a. (4,0 = kevyt)			yht k.a.
	S	U	eos	S	U	eos	S	U	eos	
Pienryhmäkeskustelut ja -pohdintatehtävät	3,9	3,5	3,8	3,6	3,1	3,4	3,6	3,1	3,4	3,49
Tehtävien ratkominen yhdessä pienryhmän kanssa	3,8	3,5	3,6	3,6	3,1	3,5	3,6	3,1	3,5	3,48
Toisten opettaminen	3,7	3,6	3,3	3,5	3,2	3,4	3,5	3,2	3,4	3,42
Tiedon etsiminen yhdessä	3,4	3,3	3,2	3,5	3,0	3,3	3,5	3,0	3,3	3,23
Tehtävien oikeuden vastausten läpikäynti kouluttajan johdolla keskustellen	3,9	3,8	3,7	3,8	3,5	3,5	3,8	3,5	3,5	3,70
Muiden kurssilaisten kertomat esimerkit ja huomiot tai heidän esittämänsä kysymykset	3,7	3,5	3,4	3,8	3,5	3,7	3,8	3,5	3,7	3,66
yht k.a.	3,73	3,53	3,50	3,63	3,23	3,46	3,63	3,23	3,47	

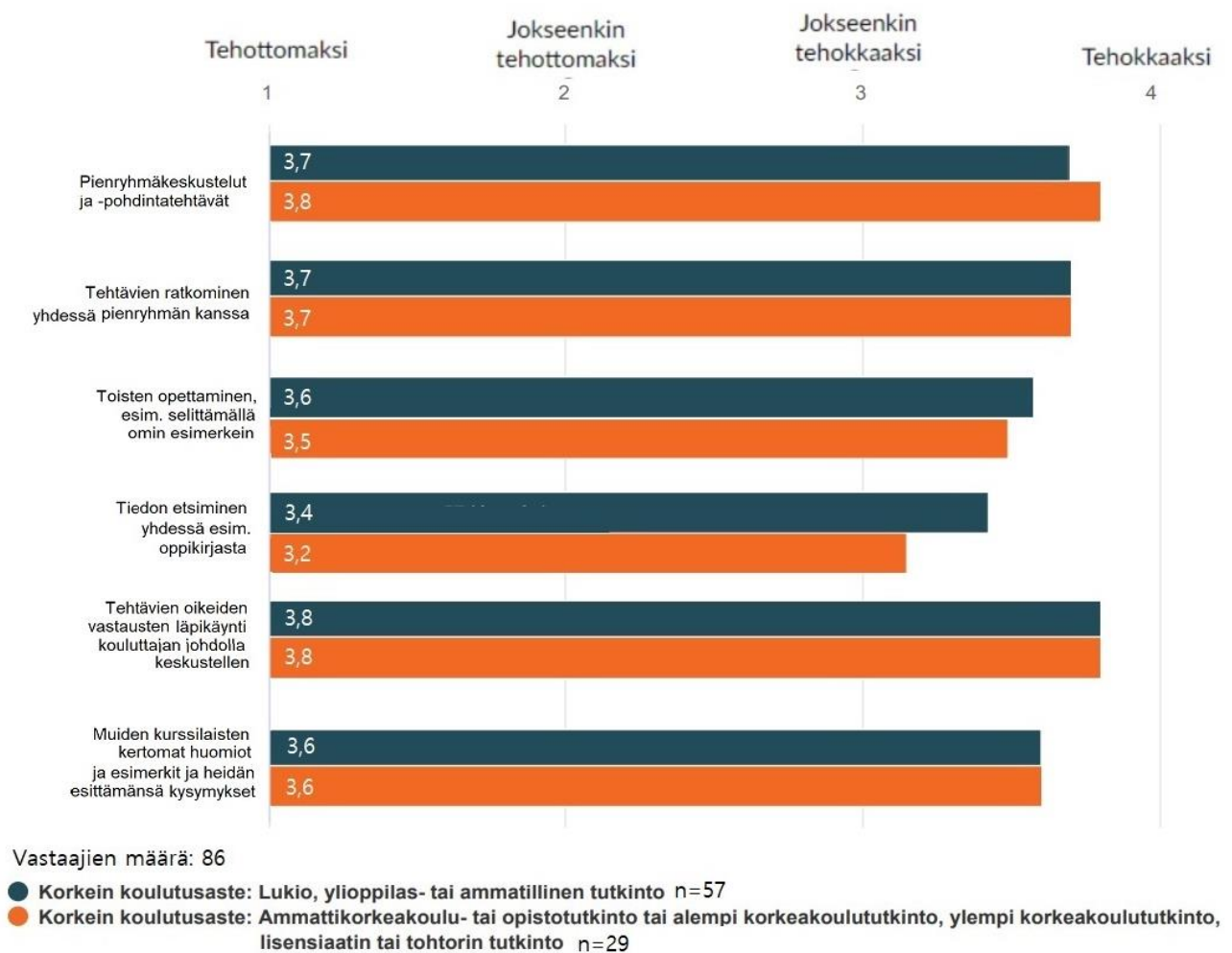
S = Sisäisesti motivoituneet, n = 31

U = Ulkoisesti motivoituneet, n = 41

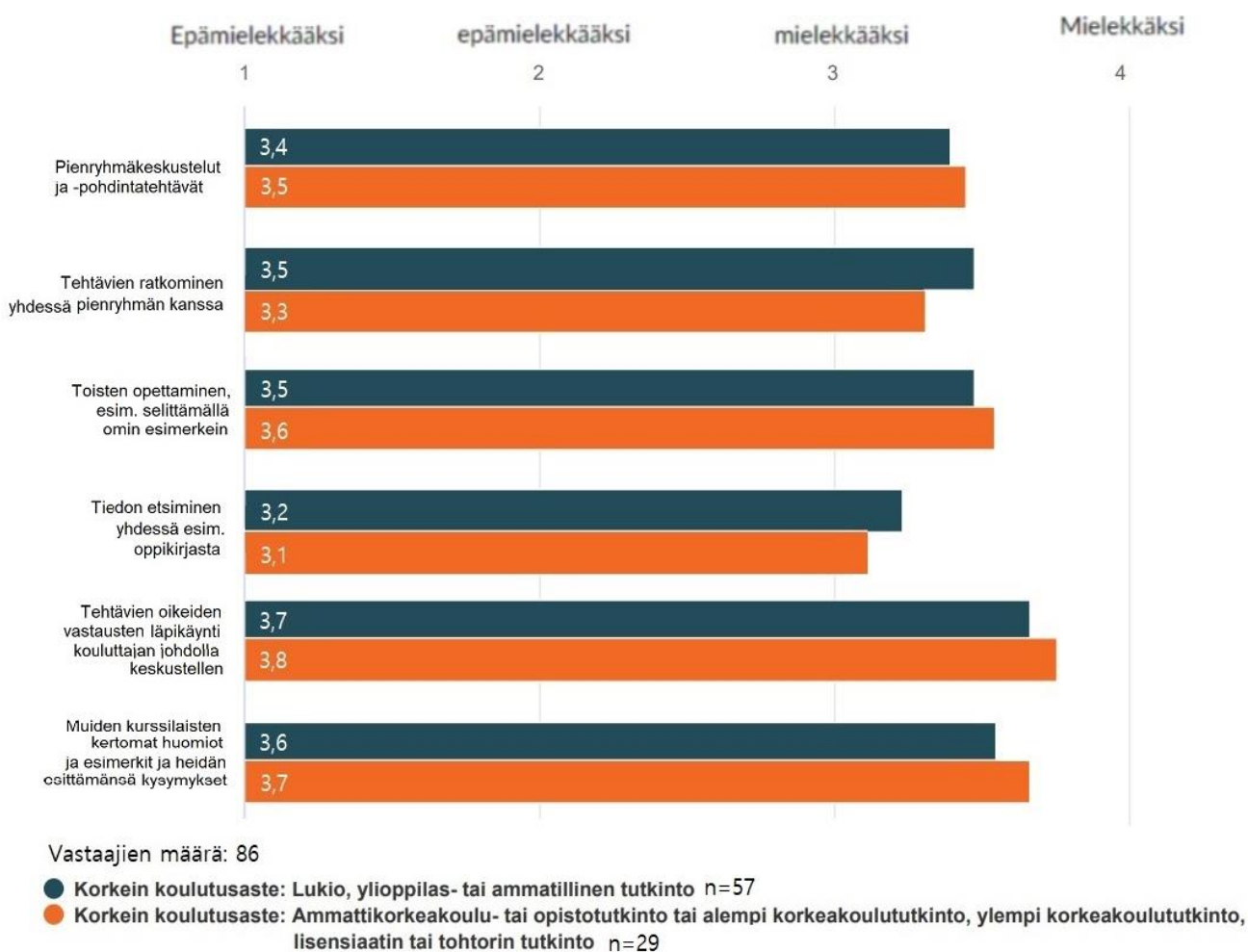
eos = Ei osaa sanoa kumpaa on tai molemmat yhtä tärkeitä n = 23

tasoisesti kouluttautuneet (kuva 11). Vastaavasti toisen asteen tasoisesti kouluttautuneet pitivät toisten opettamista esimerkiksi esimerkein selittämällä ja tiedon etsimistä yhdessä esimerkiksi oppikirjasta tehokkaampina metodeina, kuin korkeasti koulutetut. Muita metodeja pidettiin molemmissa ryhmissä yhtä tehokkaina.

Myöskään menetelmien mielekkyyden osalta tulokset eivät ole selvästi jakautuneita, kun luokat oli luotu koulutustason perusteella (kuva 12). Korkeakoulutetut kokivat kaikki muut menetelmät mielekkäämmiksi kuin toisen asteen suorittaneet, lukuun ottamatta tehtävien ratkomista yhdessä pienryhmän kanssa sekä tiedon etsimistä yhdessä esimerkiksi oppikirjasta, jotka matalammin koulutetut kokivat korkeakoulutettuja mielekkäämmiksi.

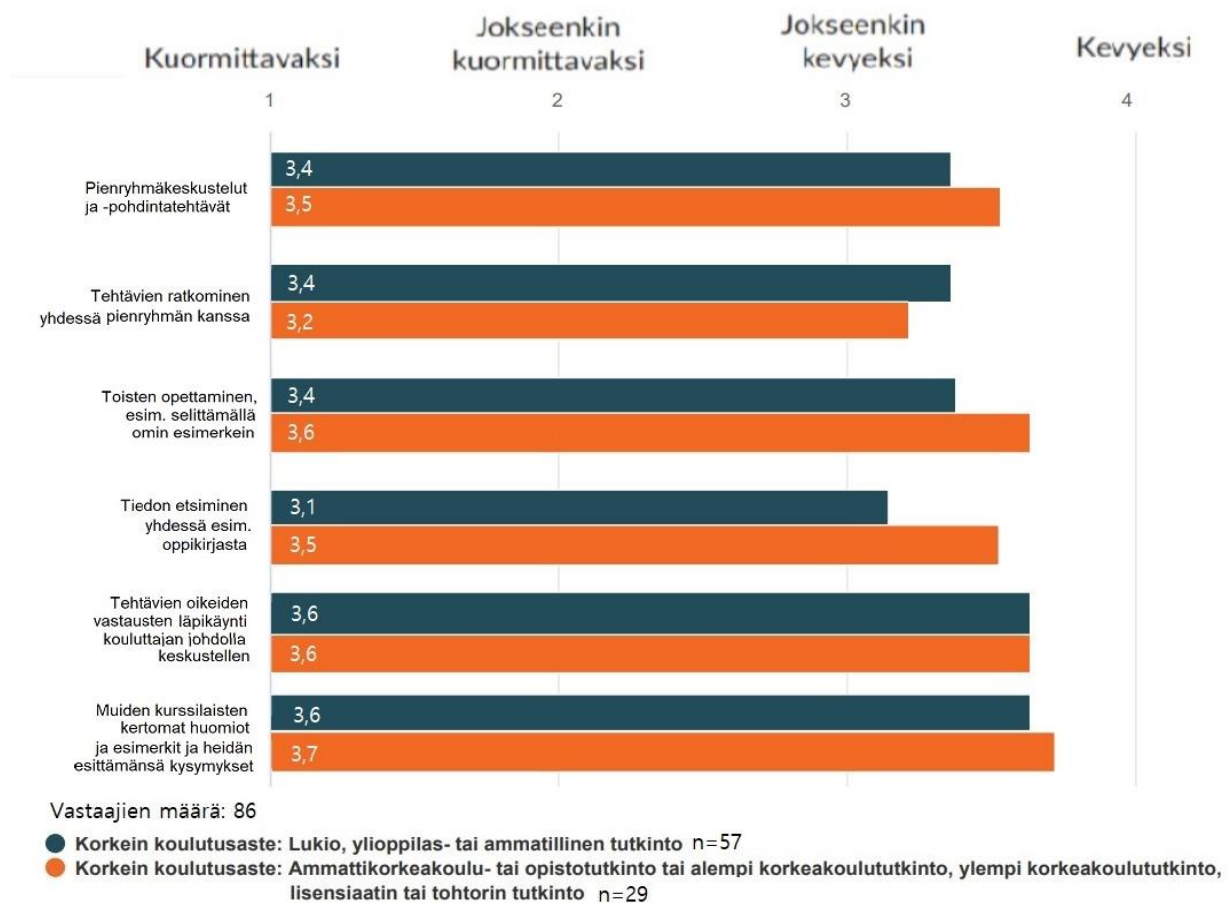


Kuva 11. Oppijan koulutustason suhde menetelmien tehokkuuden kokemuksiin.



Kuva 12. Oppijan koulutustason suhde menetelmien mielekkyyden kokemuksiin.

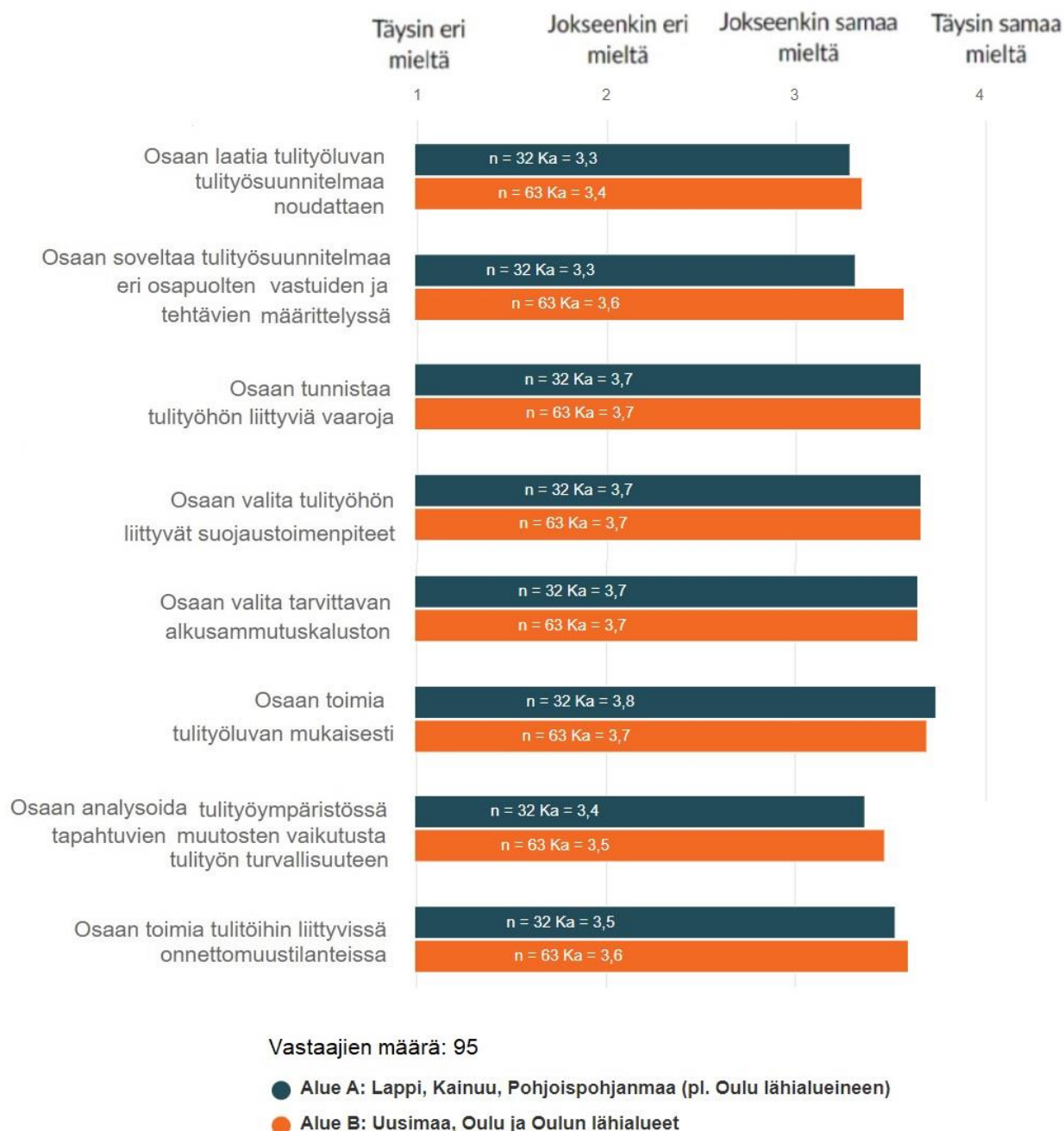
Menetelmien kuormittavuuden kokemukset jakautuvat hieman selvemmin kuin mielekkyyden ja tehokkuuden kokemukset (kuva 13). Tiedon etsiminen yhdessä esimerkiksi oppikirjasta jakoi vastaajat selkeästi koulutusasteiden mukaan. Korkeasti koulutetut kokivat menetelmän selkeästi kevyemmäksi (3,1) kuin matalammin koulutetut (3,5). Kaikkien muiden menetelmien kohdalla korkeasti koulutetut kokivat menetelmät kuormittavammaksi kuin mitä matalammin koulutetut kokivat. Ainoastaan tehtävien oikeiden vastausten läpikäynti kouluttajan johdolla keskustellen koettiin molemmissa koulutusluokissa yhtä keveiksi.



Kuva 13. Oppijan koulutustason suhde menetelmien kuormittavuuden kokemuksiin.

8.1.2 Oppimistulokset

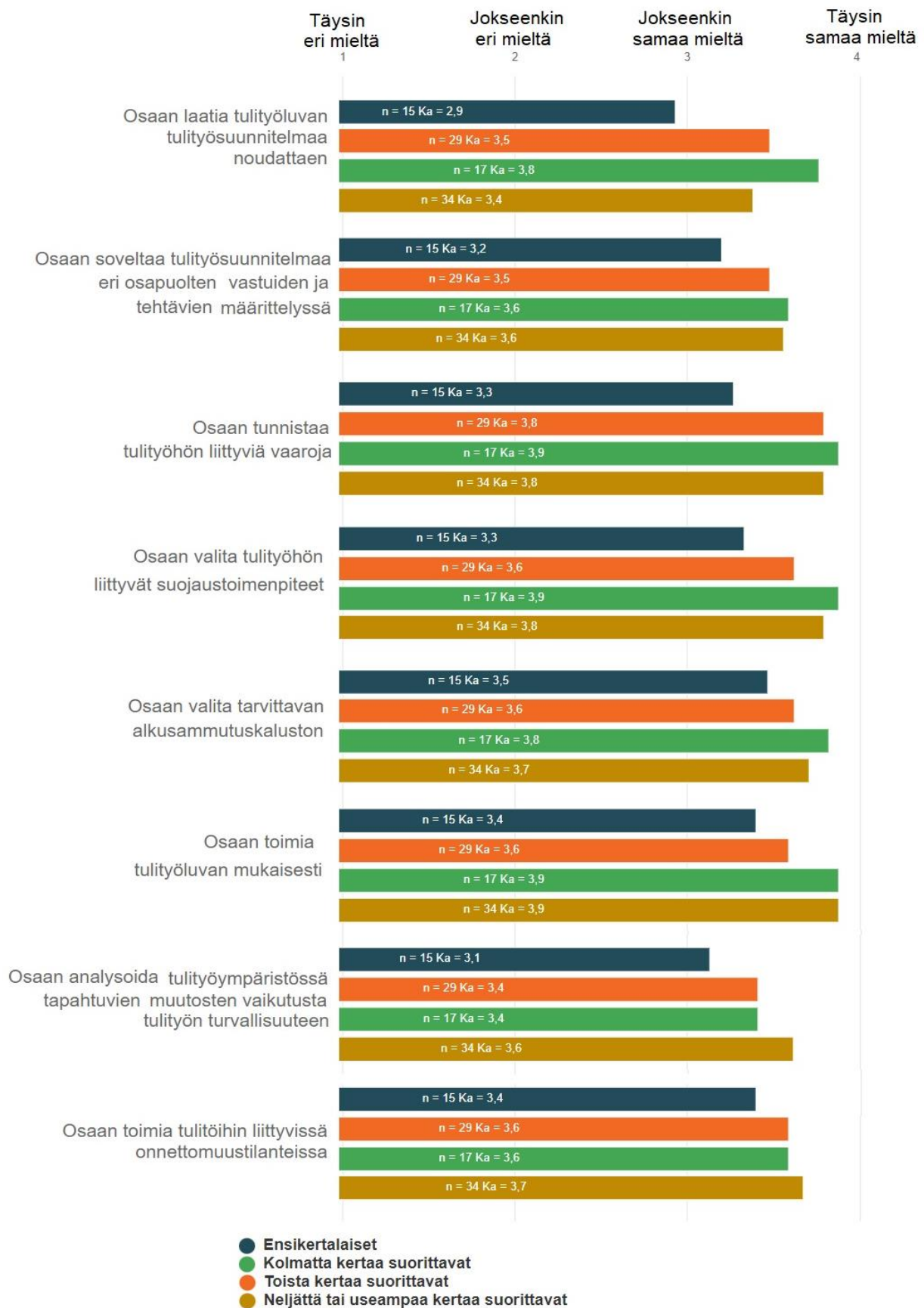
Oppimistulokset muodostettiin vastaajien ilmoittamasta kokemuksesta siitä, kuinka hyvin he kokevat kurssin osaamistavoitteet hallitsevansa. Kun oppimistuloksia tarkastellaan alueellisesti, ovat tulokset Uudenmaan ja Oulun muodostamalla tutkimusalueella keskiarvollisesti korkeammat kuin pohjoisella verrokkialueella (kuva 14). Kahden tavoitteen osalta pohjoinen yltää Uudenmaan ja Oulun tasolle ja yhden osaamistavoitteen kohdalla hieman ylittääkin sen, mutta muutoin oppimistulokset jäävät pohjoisessa säännönmukaisesti hieman matalammiksi. Toisen osaamistavoitteen kohdalla ero oppimistuloksissa on jo suurempi. Koska ero voi selittyä pelkästään sillä, monennettako kertaa koulutusta suorittaa, on syytä tarkastella oppimistuloksia myös suorituskertojen kautta.



Kuva 14. Oppimistulokset alueellisesti mitattuna.

Tarkasteltaessa oppimistuloksia koulutuksen suorituskertojen kautta, on tuloksissa eroja (kuva 15). Ensikertalaiset saavuttavat koulutuksessa säännönmukaisesti huonompia oppimistuloksia kuin he, jotka ovat koulutuksen suorittaneet jo aiemmin. Tuloksiin vaikuttaa todennäköisesti kertauksen lisäksi myös se, että koulutuksen aiemmin suorittaneet ovat saaneet harjoittaa taitojaan työelämässä jo viisi vuotta. Tämän vuoksi uusijoiden oppimistulosten taso ei välttämättä kerro koulutuksen kautta hankitusta, vaan työelämän kautta kerrytetystä osaamisesta. Tämän vuoksi ei ole mielekästä tarkastella uusijoiden välisiä eroja. Jotta

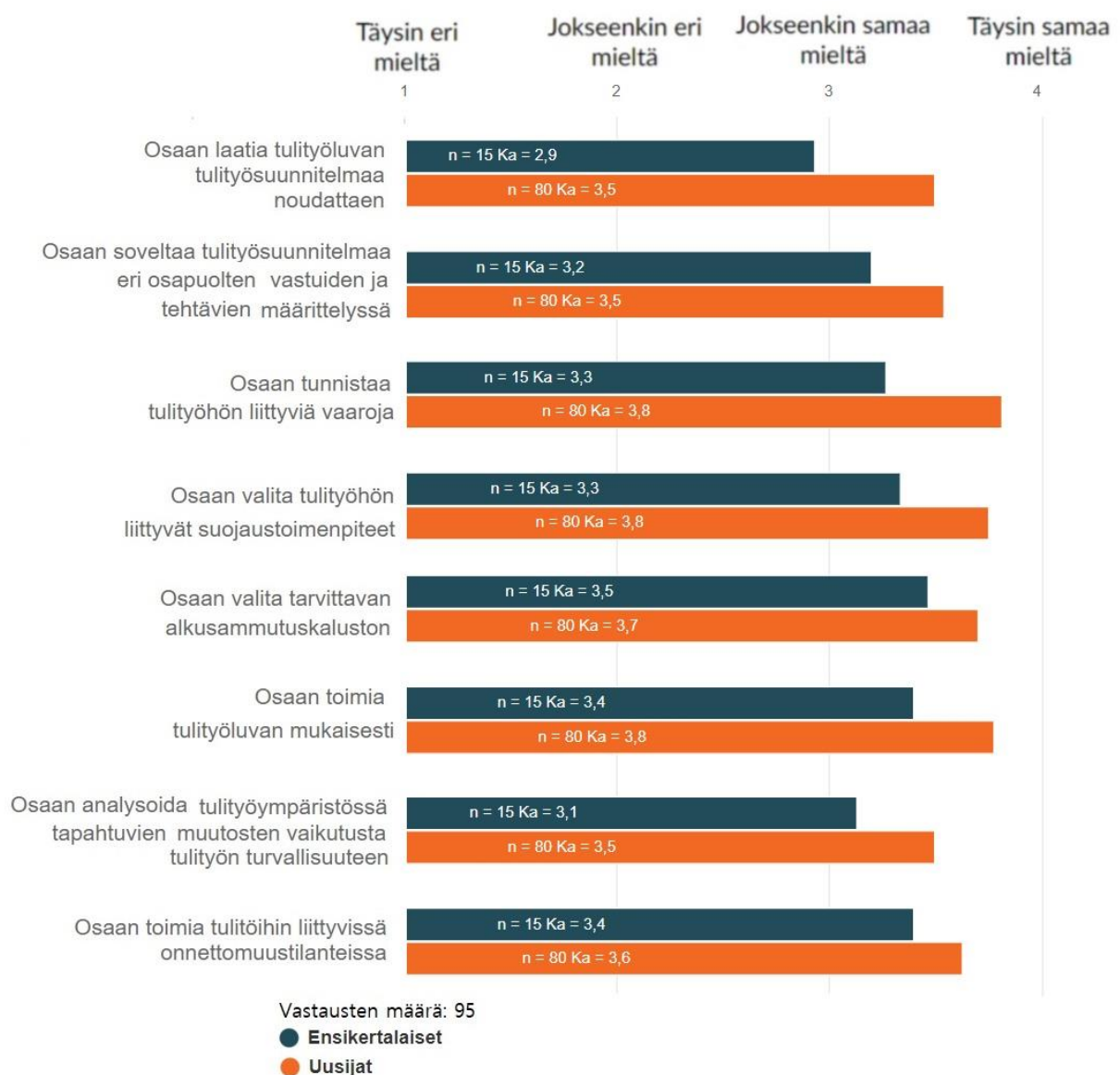
uusijoiden ja ensikertalaisten osaamisero erottuisi selkeämmin, luotiin niistä kuvaaja, jossa uusijat erotettiin ensikertalaisista. Uusijoiden ja ensikertalaisten osaamisero erottuisi selkeämmin, luotiin niistä kuvaaja, jossa uusijat erotettiin ensikertalaisista.



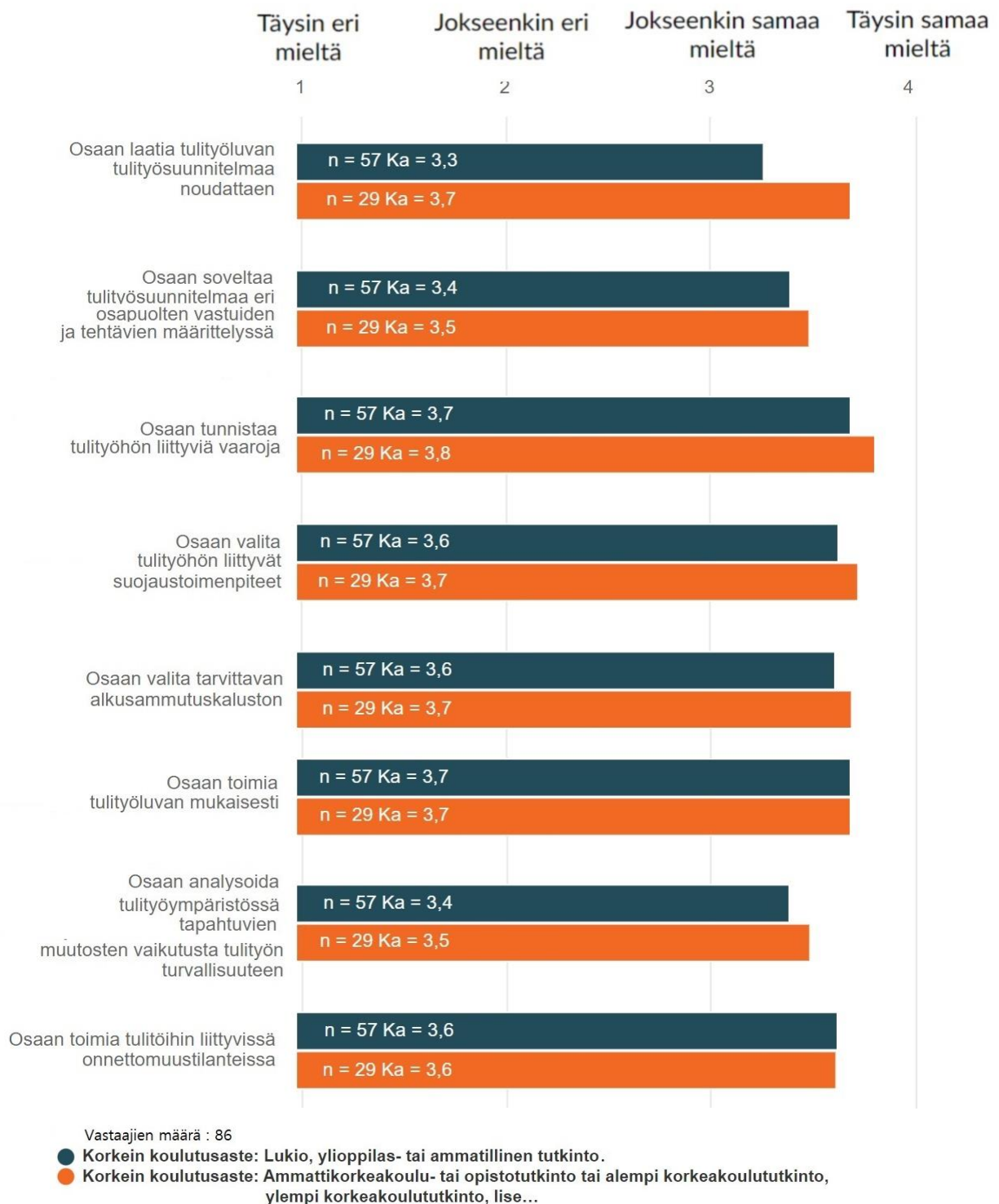
Kuva 15. Oppimistulokset suorituskertojen mukaan.

Verrattaessa ensikertalaisia koulutuksen uusijoihin, on ero oppimistuloksessa näiden ryhmien välillä selvä (kuva 16). Uusijat saavuttavat säännönmukaisesti parempia oppimistuloksia koulutuksessa, kuin ensikertalaiset.

Koska Bernelius (2011) löysi peruskoulukonseptissa oppimistuloksissa vahvaa riippuvuutta vanhempien koulutustason kanssa ja PIAAC-tutkimuksessa puolestaan löydettiin aikuisilla merkitsevää riippuvuutta heidän oman koulutustasonsa ja oppimistulosten välillä, tarkasteltiin oppimistuloksia oppijan koulutustason kautta (kuva 17).



Kuva 16. Ensikertalaisten oppimistulokset verrattuna uusijoiden oppimistuloksiin.



Kuva 17. Oppimistulokset koulutusasteittain.

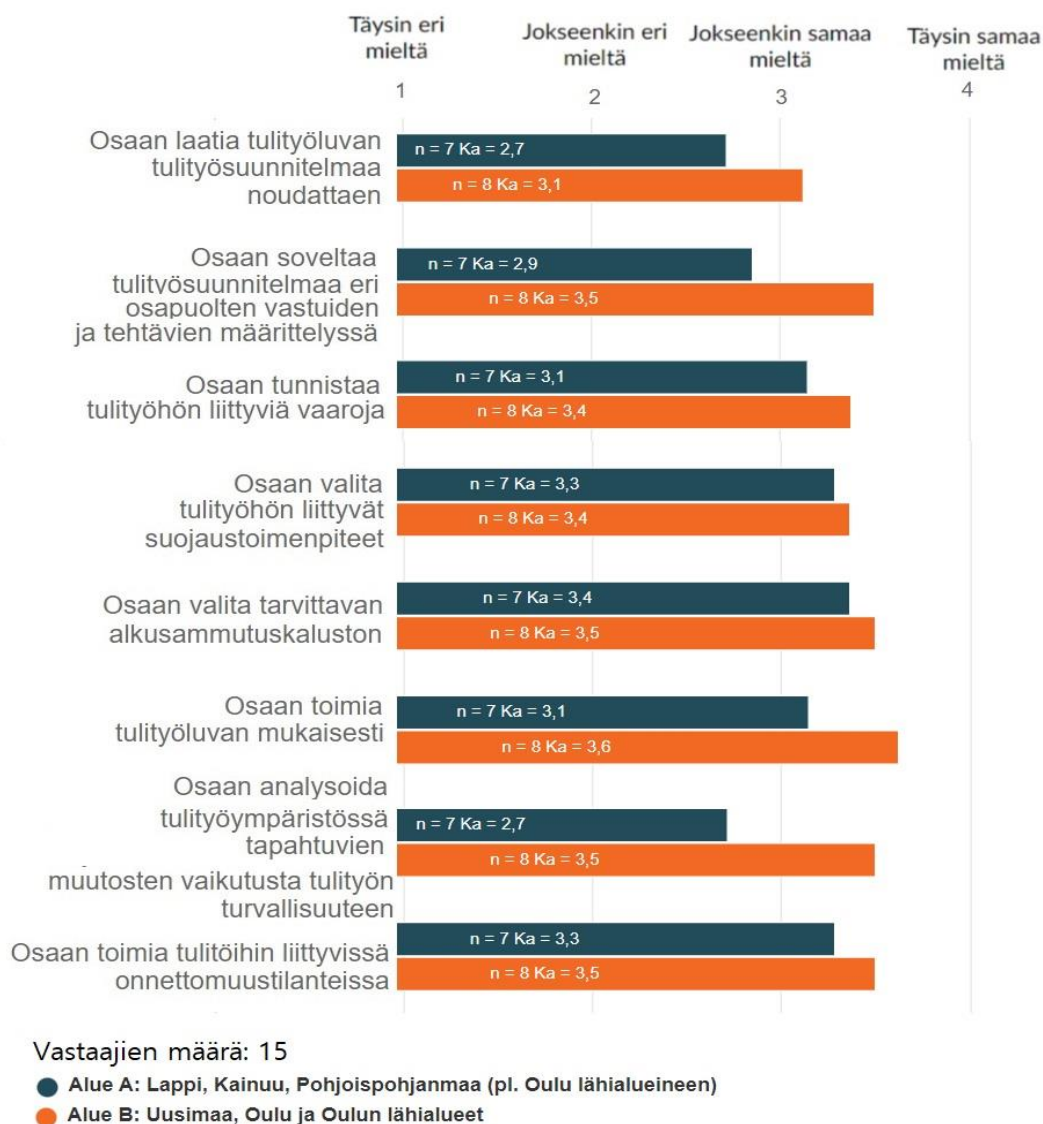
Vertailussa korkeammin kouluttautuneiden oppimistulosten keskiarvo nousee korkeammalle, kuin matalammin kouluttautuneiden. Ero on erityisen suuri Bloomin luomisen tasolla, joka vaatii korkeatasoista osaamista. Kolmanneksi korkeimmalla osaamisen tasolla, eli analysoinnin tasolla, ero ei ole koulutustasojen välillä enää niin merkittävä.

Bernelius (2011) löysi tilastollisesti merkitsevää yhteyttä oppijan koulutusasteista ja alueen koulutuseetoksesta. Tässä tutkielmassa yhteyttä tarkastellaan oppijan motivaation kautta (kuva 18). Tarkasteltaessa motivaation vaikutusta oppimistuloksiin, saavuttivat sisäisesti motivoituneet keskiverroin parempia oppimistuloksia, kuin ulkoisesti motivoituneet. He, jotka eivät osanneet sanoa kumpi motivaatiotekijä heillä on suurempi, saivat säännönmukaisesti matalampia oppimistuloksia kuin sisäisesti tai ulkoisesti motivoituneet oppijat. Motivaatiolla vaikuttaa siis olevan yhteys myös tässä tutkielmassa oppimistuloksiin, mutta tulokset voivat selittyä myös ensikertalaisten määrällä tai koulutusasteella. Tämän vuoksi on tarpeen tutkia alueiden oppimistuloksia niin, että ilmeiset, ei-alueelliset tekijät poistetaan. Koulutusta kuvaavin tulos saadaan, kun oppijat tasataan ensikertalaisiksi. Koulutuksen uusijoita olisi enemmän, mutta heidän osaamistasoonsa vaikuttaa useamman vuoden työkokemus.



Kuva 18. Oppijan motivaation suhde oppimistuloksiin.

Kun tarkastellaan ensikertalaisten oppimistuloksia, täytyy huomata, että näytteen koko jää pieneksi. Tulosten perusteella vaikuttaisi siltä, että oppijat, joilla ei ole taustallaan työelämän kokemusta tulitöistä, saavat urbaanimmalla B-alueella parempia oppimistuloksia, kuin koulutuksen periferiällä (kuva 19). B-alue saavuttaa siis säännönmukaisesti korkeammat oppimistulokset kuin koulutuksen periferiaksi lukeutuva A-alue. Ero on erityisen suuri analysoinnin taitojen osalta. Analysoinnin taidot ovat Bloomin taksonomiassa korkean osaamisen taitoja. Vastaajien määrä on pudonnut vertailussa 15:a, joten näyte on pieni. Olisi mielekästä jatkaa alueellisten erojen analysointia siten, että ensikertalaiset tasattaisiin nyt myös koulutusasteensa ja motivaationsa kautta, mutta näytteen koko ei riitä siihen, että tuloksista olisi tehtävissä mielekkäitä johtopäätöksiä.



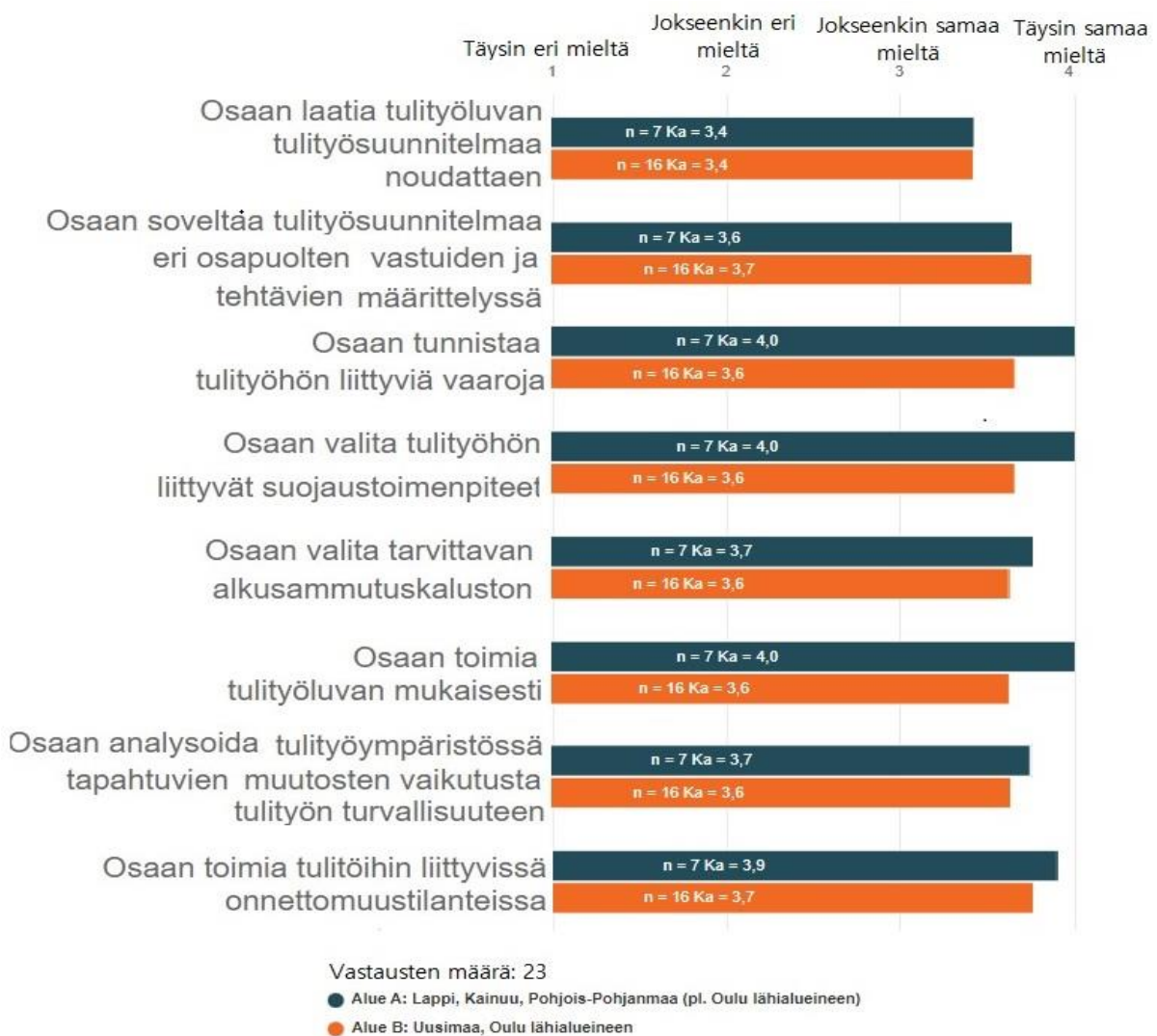
Kuva 19. Ensikertalaisten oppimistulokset alueittain.

Kun vastaajista poimitaan koulutustasoltaan suurin luokka, eli toisen asteen suorittaneet ja oppimistulokset luokitellaan alueittain, saadaan oppimistuloksiltaan samankaltaisia alueellisia tuloksia, kuin pelkässä alueiden oppimistulosten vertailussa (kuva 20). Alue B saavuttavat lähes jokaisen oppimistavoitteen kohdalla korkeammat oppimistulokset kuin alue A. Ainoastaan yhden osaamistavoitteen (Tulityöhön liittyvien suojaustoimenpiteiden valinta) osalta alue A saavuttaa hieman paremmat oppimistulokset. Kolmen tavoitteen osalta alueet saavuttavat keskenään saman tasoiset oppimistulokset. Tulokset sisältävät sekä ensikertalaiset että uusijat, joten näiden osuudet vaikuttavat tuloksiin.



Kuva 20. Alueiden oppimistulokset, kun oppijoiden koulutusaste on tasattu. Tasausta on tehty näytteen yleisimpään koulutusasteeseen, eli toiseen asteeseen.

Kun tähän koulutustason muodostamaan tasalaatuiseen luokkaan lisäsi vielä kriteeriksi kyseisen koulutusasteen yleisimmän motivaatiotyypin, ulkoisen motivaation, tippui näytteen koko 23 vastaukseen. Mielenkiinnosta tarkastin myös motivaation jakautumisen sukupuolittain ja huomasin, että yksikään naisvastaajista ei ollut ilmoittanut motivaatiokseen ulkoista motivaatiota. Luotiin kuitenkin luokka, jonne vastaajat valittiin niillä ehdoin, että heidän korkein koulutusasteensa on toinen aste ja heidän motivaationsa on pääsääntöisesti ulkoista. Tässä vaiheessa luokkaan ei siis enää kuulunut yhtäkään naisvastaajaa. PIAAC-tutkimuksen mukaan sukupuolella ei kuitenkaan löydetty olevan vaikutusta aikuisen osaamistasoon. Näin luotiin luokka, joka on koulutustasoltaan ja motivaatioltaan tasalaatuinen. Tällä koulutustason ja motivaation osalta tasatulla, pienellä luokalla suoritettussa alueellisessa tarkastelussa oppimistulokset kääntyvät ympäri suhteessa aiempiin tarkasteluihin (kuva 21).



Kuva 21. Alueelliset oppimistulokset, kun koulutustaso on tasattu toiseen asteeseen ja motivaatioksi on valittu luokan yleisin, eli ulkoinen motivaatio.

Alue A saavuttaa keskimäärin paremmat oppimistulokset kuin alue B. Ainoastaan yhden osaamistavoitteen (osaan laatia tulityöluvan tulityösuunnitelmaa noudattaen) osalta oppimistulokset ovat saman tasoiset ja yhden tavoitteen (osaan soveltaa eri osapuolten vastuiden ja tehtävien määrittelyssä) osalta Uusimaan ja Oulun muodostama alue B saavuttaa hieman paremmat oppimistulokset. Tulosta tarkastellessa täytyy huomioida pienen näytteen lisäksi myös se, että tulos sisältää sekä ensikertalaiset että uusijat, mikä vaikuttaa oppimistuloksiin ensikertalaisten määrän kautta.

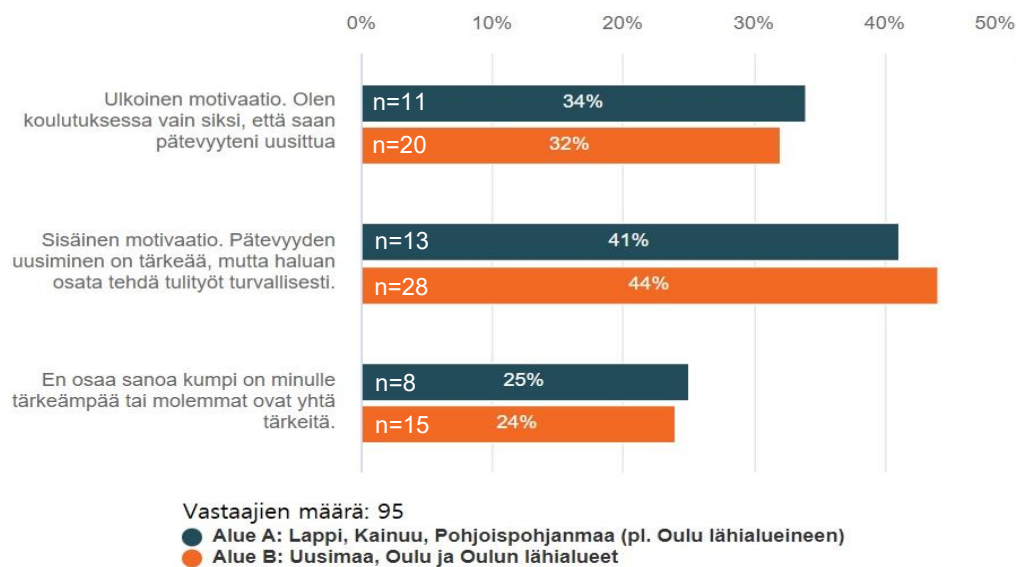
8.1.3 Muut alueelliset tulokset

Kuten taulukosta 2 voi nähdä, verrattaessa alueiden välisiä eroja koulutuksen saavutettavuudessa, jäivät erot hyvin pieniksi. Alueella A kolme vastaajaa kokee kurssin olleen kaukana ja vaikeasti saavutettavissa, mutta alueella B kukaan vastaajista ei koe niin. Koska vain kolme vastaajaa koki koulutuksen vaikeasti saavutettavaksi, ei saavutettavuutta ollut hedelmällistä tutkia enempää verraten kokemusta esimerkiksi oppimistuloksiin.

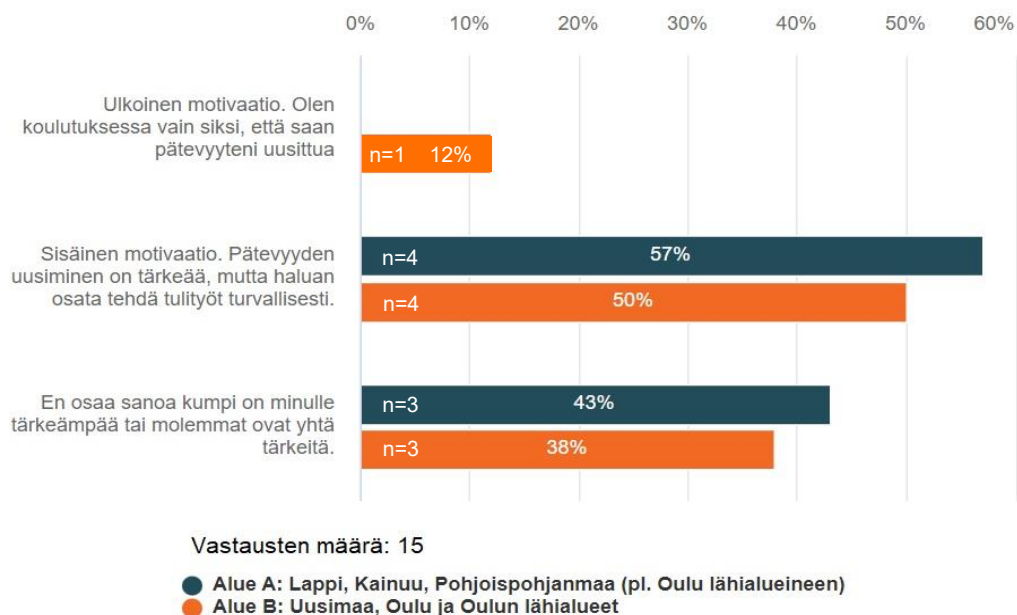
Koulutuksen suoritti muulla kuin äidinkielellään B-alueella kolme oppijaa, kun koulutuksen periferialla kaikki suorittivat koulutuksen äidinkielellään. Koska vastaajista ainoastaan kolme osallistui koulutukseen muulla kuin äidinkielellään, ei asiaa voinut tässä tutkimuksessa tutkia. Asetelma olisi ollut mielenkiintoinen, sillä PIAAC-tutkimuksessa löydettiin kielen vaikuttavan aikuisten osaamisen tasoon. PIAAC-tutkimus osoitti myös aikuisen iän vaikuttavan aikuisen osaamistasoon, mutta koska vanhemmat ikäluokat olivat koulutuksen uusijoita, ei tuloksia ollut mielekästä tarkastella tasaamatta koulutuksen suorituskertaa ensikertalaisiin. Tämä laski vastausten määrän 15 vastaukseen, ja kun ne jakaa eri ikäluokille, oli osissa ikäluokista vain yksi vastaaja. Tämän vuoksi ikäkysymys jätettiin tulostarkastelusta pois, vaikka sen on aiemmissa tutkimuksissa osoitettu vaikuttavan aikuisen osaamistasoon.

Kun koulutuksen valitsemisen perusteita tarkastelee alueellisesti ja jättää huomiotta työnantajan määräämät koulutukset, syntyy ainoa ero alueiden välillä kriteerissä, jossa koulutus on valittu sen saavutettavuuden mukaan (taulukko 2). 13 % A-alueen oppijoista valitsi kurssin sillä perusteella, että se oli lähellä ja helposti saavutettavissa. Alueella B kukaan ei valinnut koulutusta sen saavutettavuuden perusteella. Kummallakaan alueella kukaan ei valinnut koulutusta sen perusteella, että piti koulutusta laadukkaimpana tarjolla olevista. Kun huomiotta jätetään työnantajan määräämät koulutukset, oli vastaajilla molemmilla alueilla tärkein valintakriteeri kurssin aikataulu.

Berneliuksen (2011) osoittamaa koulutuseetoksen ja -asenteiden alueellisuutta oppijoiden motivaation kautta, ei tuloksissa vaikuta olevan alueellista eroa (kuva 22). Tulokset sisältävät ensikertalaiset ja uusijat. Kun aiemmin jo osoitettiin suorituskerran vaikuttavan motivaatioon, ei alueen motivaatiosta voi tehdä tällä kuvaajalla johtopäätöksiä. On luotava luokka, johon sisällytetään vain ensikertalaiset (kuva 23), mikä laskee näytteen kokoa merkittävästi. Tulos näyttää kuitenkin antavan viitteitä päinvastaisesta ilmiöstä kuin aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet. Tuloksen mukaan oppijat ovat sisäisemmin motivoituneita koulutuksen periferialla, kuin kaupunkimaisemmalla alueella B.



Kuva 22. Oppijoiden motivaatio alueellisesti.

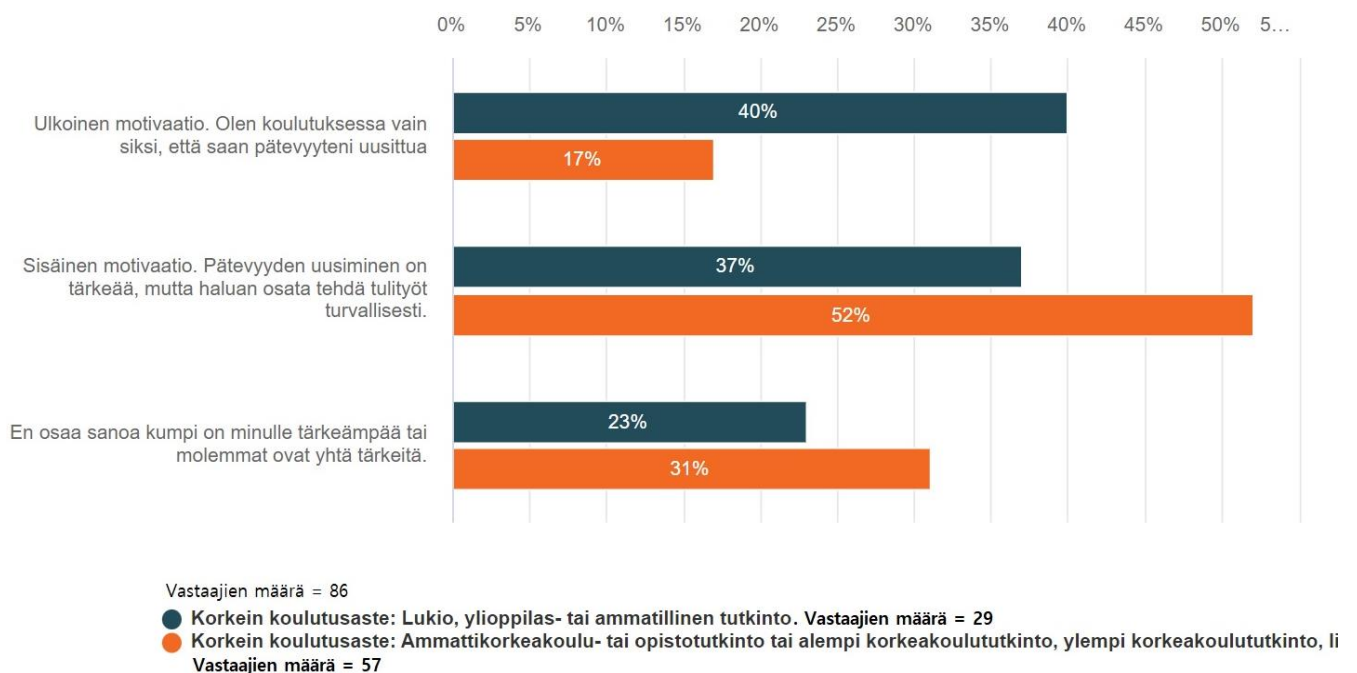


Kuva 23. Oppijoiden motivaatio alueellisesti, kun tuloksista on poistettu koulutuksen uusijat.

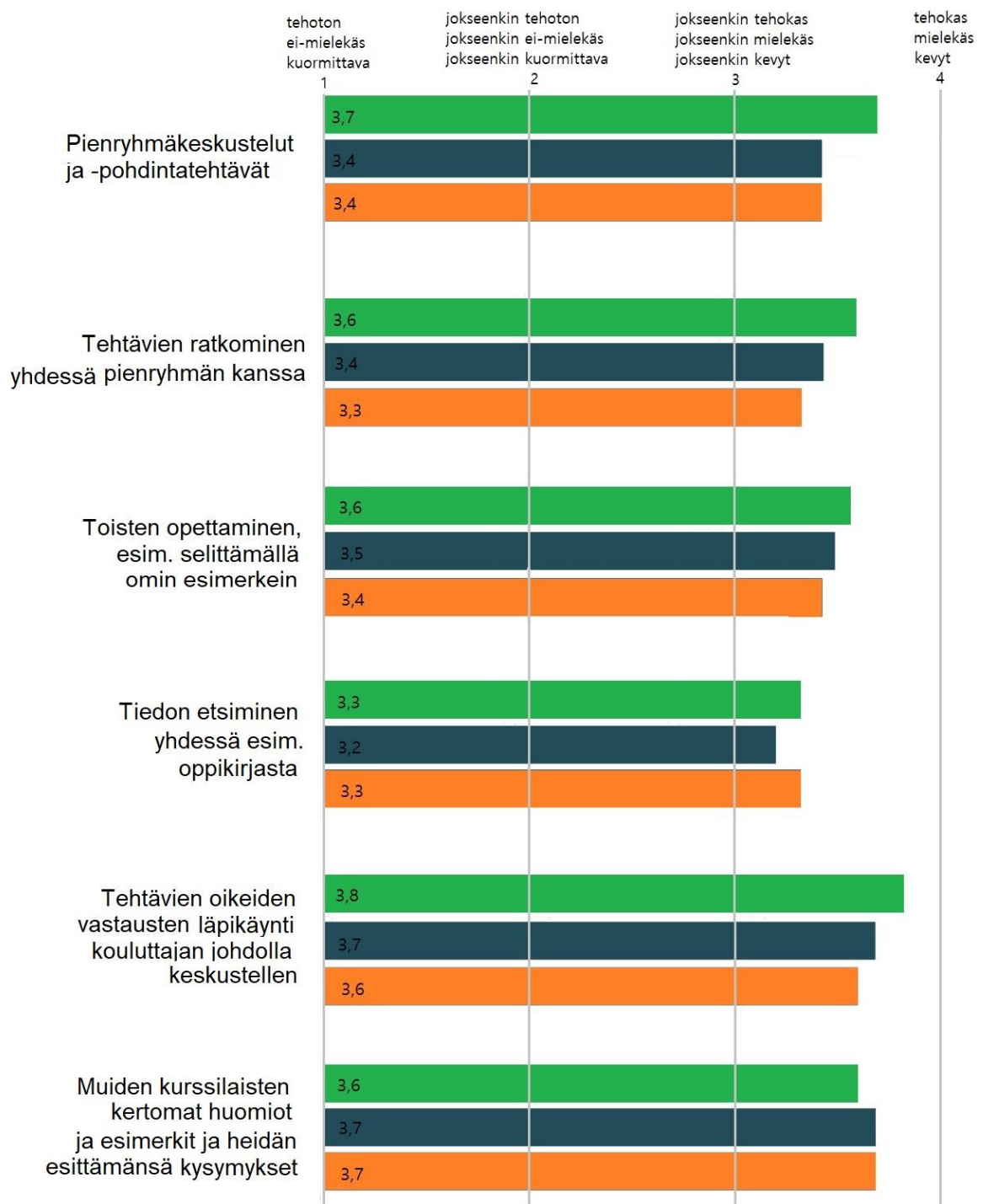
Berneliuksen (2011) mukaan koulutuseetos ja koulutusasenteet ovat yhteydessä koulutustasoon. Vaikka Berneliuksen tuloksissa käsitelläänkin vanhempien koulutustasoa, ovat tutkielmani tulokset aikuisten oman koulutustason kautta sovellettuna vastaavat. Tarkasteltaessa oppijan koulutusasteen suhdetta motivaatioon voidaan huomata, että korkeasti koulutetut ovat pääasiassa sisäisesti motivoituneita, kun toisen asteen suorittaneilla motivaatio jakautuu tasaisemmin ulkoisen, sisäisen ja en osaa sanoa -välille (kuva 24). Ainoastaan 17 % korkea-asteen tutkinnon suorittaneista ilmoitti pääasialliseksi motivaatiokseen ulkoisen motivaation.

8.2 Menetelmien koettu tehokkuus, mielekkyys ja kuormittavuus

Kuten kuva 25:stä voi havaita, koettiin kaikki sosiokonstruktiiviset oppimismenetelmät keskimäärin sekä tehokkaiksi, mielekkäiksi että kevyiksi. Tehokkuuden osalta korkeimman arvon sai tehtävien oikeiden vastausten läpikäynti keskustellen kouluttajan johdolla, toiseksi korkeimman arvon saavat pienryhmäkeskustelut ja -pohdinnat, kun taas kolmanneksi suurin arvo jakautui kolmen eri menetelmän kesken. Matalimman, mutta yhä selvästi tehokkaaksi koetun arvon sai tiedon etsiminen yhdessä esimerkiksi oppikirjasta. Koetussa mielekkyydessä saman korkeimman arvon saivat tehtävien oikeiden vastausten läpikäynti kouluttajan johdolla sekä muiden kurssilaisten kertomat huomiot tai esimerkit. Kolmanneksi mielekkäimmäksi



Kuva 24. Oppijan koulutusasteen suhde motivaatioon.



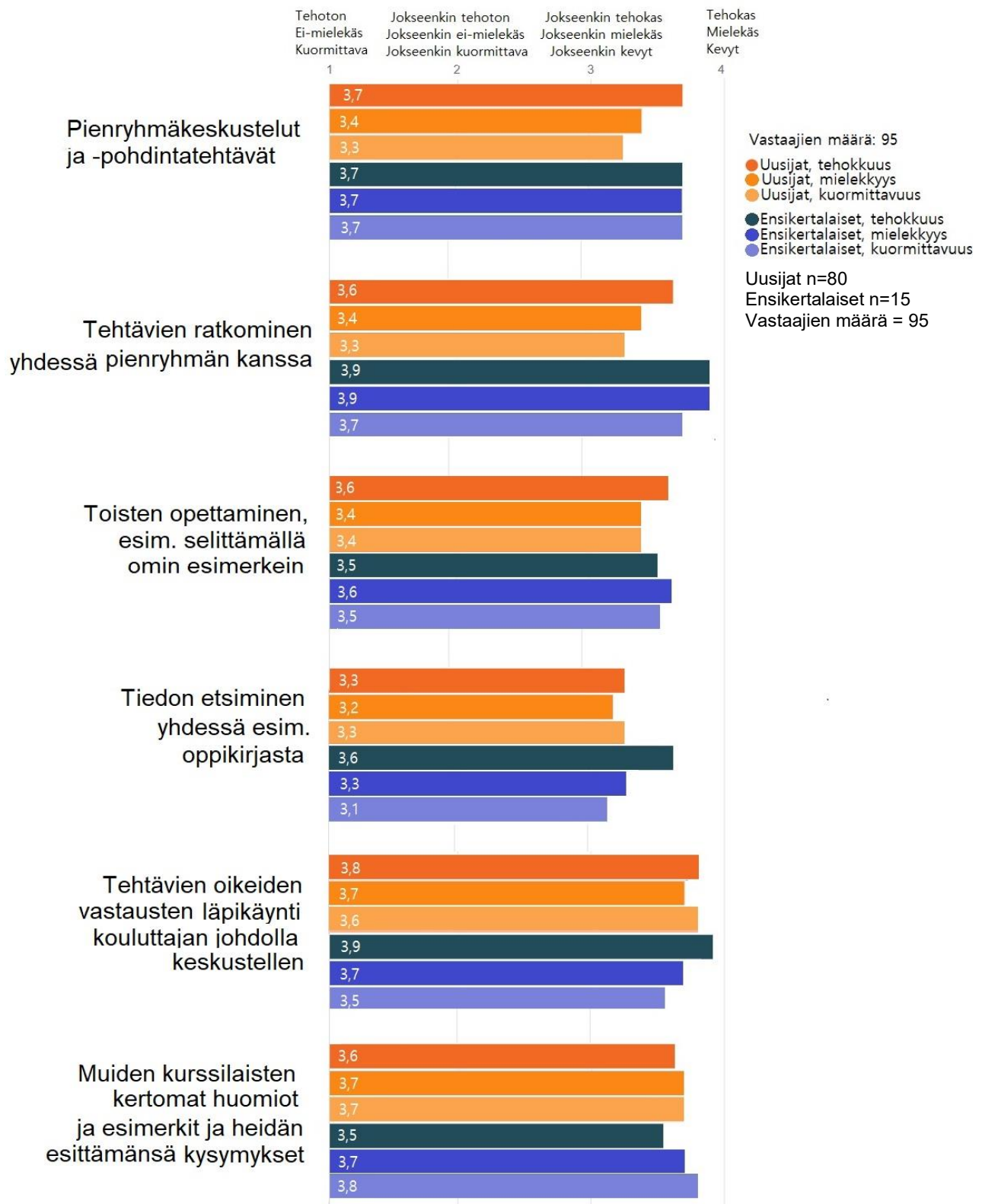
Vastaajien määrä = 95

- koettu tehokkuus
- koettu mielekkyys
- koettu kuormittavuus

Kuva 25. Koetun tehokkuuden, mielekkyyden ja kuormittavuuden suhde.

koettiin muiden opettaminen esimerkiksi selittämällä omin esimerkein. Matalimman mielekkyyden arvon sai sama menetelmä kuin tehokkuudessakin; tiedon etsiminen yhdessä esimerkiksi oppikirjasta, mutta kuten tehokkuuden kokemuskin, koettiin tämä vähiten mielekäs menetelmä kuitenkin selvästi mielekkääksi. Kuormittavuuden osalta tulokset ovat samankaltaisia. Kevyimmäksi menetelmäksi koettiin muiden kurssilaisten kertomat huomiot tai esimerkit, toiseksi kevyimmäksi koettiin tehtävien oikeiden vastausten läpikäynti kouluttajan johdolla keskustellen ja kolmanneksi kevyimmäksi koettiin yhtä lailla sekä toisten opettaminen esimerkiksi selittämällä omin esimerkein sekä pienryhmäkeskustelut ja -pohdinnat. Matalimman arvon, eli kuormittavimmaksi koettiin yhtä lailla sekä tehtävien ratkominen yhdessä pienryhmän kanssa sekä toisten opettaminen esim. selittämällä omin esimerkein, vaikkakin molemmat koettiin selvästi enemmän kevyeksi kuin kuormittavaksi.

Tämän jälkeen kokemuksia tutkittiin vertaamalla niiden keskinäistä suhdetta ja riippuvuutta toisiinsa tarkastelemalla esimerkiksi sitä, koettiin tehokkaaksi koettu opetusmenetelmä myös mielekkääksi, tai työlääksi koettu menetelmä tehokkaaksi. Kun kokemukset menetelmien tehokkuudesta, mielekkyydestä ja kuormittavuudesta luokittelee koulutuksen suorituskertojen mukaan siten, että koulutuksessa ensimmäistä kertaa olevat luokitellaan omaksi luokakseen ja uusijat omaksi luokakseen, syntyy kokemuksissa eroja (kuva 26). Ensikertalaiset kokivat pienryhmäkeskustelut ja -pohdintatehtävät yhtä tehokkaiksi, mielekkäiksi kuin kevyiksikin. Uusijat kokivat menetelmän yhtä tehokkaaksi kuin ensikertalaiset, mutta vähemmän mielekkääksi ja kuormittavammaksi. Tehtävien ratkomista pienryhmän kanssa pidettiin ensikertalaisten joukossa tehokkaana ja mielekkäänä (3,9), kuten myös kevyenä (3,7). Uusijat kokivat menetelmän hieman vähemmän tehokkaaksi, vähemmän mielekkääksi ja kuormittavammaksi. Toisten opettaminen esimerkiksi omin esimerkein selittämällä koettiin luokkien välillä tasaisemmin. Sekä ensikertalaiset että uusijat kokivat menetelmän yhtä tehokkaaksi, mutta ensikertalaiset kokivat menetelmän hieman mielekkäämmäksi ja kevyemmäksi kuin uusijat. Tiedon etsimistä oppikirjasta ensikertalaiset pitivät merkittävästi tehokkaampana kuin uusijat, mutta mielekkyys ja kuormittavuus jakautuivat tasaisemmin. Ensikertalaiset kokivat menetelmän vain hieman mielekkäämmäksi kuin uusijat, mutta myös kevyemmäksi kuin uusijat. Tehtävien oikeiden vastausten läpikäyntiä kouluttajan johdolla keskustellen pidettiin ensikertalaisten ja uusijoiden kesken tehokkaana menetelmänä. Menetelmä koettiin molemmissa luokissa yhtä mielekkääksi, mutta uusijat



Kuva 26. Koettu tehokkuus, mielekkyys ja kuormittavuus koulutuksen suorituskertojen mukaan luokiteltuna.

kokivat menetelmän kevyemmäksi kuin ensikertalaiset. Muiden kurssilaisten kertomia esimerkkejä ja huomioita uusijat pitivät hieman tehokkaampana oppimismenetelmänä kuin ensikertalaiset, mutta mielekkyyden osalta kokemukset olivat yhteneväiset. Ensikertalaiset pitivät menetelmää kevyempänä kuin uusijat.

Kun oppijan motivaation suhdetta kokemuksiin selvitettiin, oli ero kokemuksissa sisäisesti motivoituneiden ja ulkoisesti motivoituneiden oppijoiden välillä selkeä (taulukko 4). Sisäisesti motivoituneet kokivat menetelmät tehokkaammiksi, mielekkäämmiksi ja vähemmän kuormittavaksi kuin ulkoisesti motivoituneet tai he, jotka eivät osanneet sanoa. Vähiten mielekkäiksi ja eniten kuormittaviksi menetelmät kokivat ulkoisesti motivoituneet oppijat. He kuitenkin kokivat menetelmät hieman tehokkaammiksi, kuin mitä he, jotka eivät osanneet sanoa.

9 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tutkia sosiokonstruktiivisten oppimismenetelmien mielekkyyttä, kuormittavuutta ja tehokkuutta, mutta myös näiden kokemusten alueellisuutta. Alueellisuutta tarkasteltiin myös oppimistulosten kautta. Näihin etsittiin vastausta oppijan kokemusmaailman kautta peilaten tuloksia myös oppijoiden motivaatioon.

9.1 Menetelmät koettiin tehokkaiksi, mielekkäiksi ja keveiksi

Oppimisen tehokkuus ja mielekkyys sekä kuormittavuuden kokemus ovat kaikki aikuisoppijoiden oppimisen kannalta paitsi itsessään merkityksellisiä, myös toisiinsa kietoutuneita prosesseja, jotka näyttelevät avainasemaa tavoitteiden mukaisten tulosten saavuttamisessa. Myös oppijan motivaatio on kytköksissä sekä oppijoiden kokemuksiin että oppimistuloksiin.

Sosiokonstruktiiviset menetelmät koetaan tehokkaiksi. Menetelmät täyttävät hyvin oppimisen edellyttämät oppimispsykologiset tarpeet (Huhtanen 2020), ovat yhdenmukaisia NTL:n oppimispyramidin tehokkaiden oppimismenetelmien kanssa (Letrud 2012) ja sisältävät paljon oivaltavan oppimisen piirteitä (Lonka 2015), mikä näkyy menetelmien koettuna tehokkuutena. A-alueella, koulutuksen periferialla, lähes kaikki menetelmät koettiin hieman tehokkaammiksi kuin urbaanimmalla B-alueella. Ainoan poikkeuksen tekee tehtävien oikeiden vastausten läpikäynti kouluttajan johdolla keskustellen, jossa alueet arvioivat menetelmän yhtä tehokkaaksi. Mikäli koulutustilanteen sosiaalisella ympäristöllä voidaan olettaa oleva merkitystä tehokkuuskokemukseen, voisi tämä poikkeama selittyä sillä, että kyseessä on

sosiokonstruktiiviseksi luokittelimistani menetelmistä kaikkein vähiten yhteisöllinen. Menetelmä on kouluttajajohtoinen, vaikka se onkin tarkoitettu keskustelevalle. Tässä kouluttaja on kuitenkin voinut ottaa oppijoiden keskustelua isomman ja vahvemman johtavan roolin, jolloin menetelmä ei enää ole sosiokonstruktiivinen. Tarkasteltaessa tehokkuuskokemusta oppijan motivaation laadun kautta nousevat tehokkuuskokemukset sisäisesti motivoituneilla oppijoilla korkeammalle kuin muilla. Tämä vastaa aiempaa tutkimusta aiheesta (esim. Lonka 2015).

Menetelmät koetaan myös mielekkäiksi. Mielekkyyden kokemukseen on eri määritelmässä liitetty olennaisena osana koulutuksen merkityksellisyys (Engeström 1981; Galpern 1957; Wiske 1998; Novak 2002), relevanssi (Bruner 1972; Olkinuora 1979) sekä esimerkiksi koulutuksen linjakkuus (Houtsonen ym. 2012) sekä toiminnan vuorovaikutteisuus ja sosiaalisuus (Alaoutinen ym. 2009; Koskinen 2016). Työelämän tarpeissa tiukasti kiinni olevat osaamistarpeet ja sitä kautta myös asiasisällöt tuovat koulutuksen yhteisöllisiin menetelmiin merkityksellisyyttä ja työelämärelevanssia. Tämä näkyy tutkimuksessa menetelmien mielekkyyden kokemuksena. Sisäisesti motivoituneet kokevat menetelmät mielekkäämmiksi kuin muut. Ulkoisesti motivoituneet kokivat menetelmät kolmesta motivaatioluokasta kaikista vähiten mielekkäiksi. Koulutustason mukaisesti tarkasteltuna ero on jälleen hyvin pieni; ainoastaan toisen asteen suorittaneiden kokemuskeskisarvo menetelmien mielekkyydestä on 3,48, kun korkea-asteen suorittaneilla luku on 3,50.

Menetelmät koettiin myös kevyiksi, vaikka koulutuksen mitoitussuosituksissa sosiokonstruktiiviset menetelmät mitoitetaan kuormittavammaksi kuin esimerkiksi luento-opetus (Harjulahti ym. 2010; Ruotsalainen 2021; Karjalainen, Alha & Jutila 2007; Opintojen mitoitustuloslaskuri). Tulos vahvistaa käsitystä siitä, että koettu kuormittavuus on usein eri kuin laskennallinen kuormittavuus (ks. Metsävuori 2010; Harjulahti & Metsävuori 2010) ja siihen vaikuttavat laskennoissa huomioitujen menetelmien lisäksi monet eri tekijät, kuten esimerkiksi koulutuksen tavoitteiden selkeys ja realismi (Syrjäkari & Kinnunen 2016: 6–13), oppijan motivaatio (Harjulahti & Metsävuori 2010) sekä vertaistuen määrä (Syrjäkari & Kinnunen 2016: 6–13). Tässäkin kokemuksessa sisäisesti motivoituneet kokevat menetelmät muita kevyemmiksi ja vastaavasti ulkoisesti motivoituneet kokevat menetelmät kaikista raskaimmiksi. Kuormittavuuskokemusvertailu koulutustasojen välillä saa nyt aikaan hieman isompia eroja; matalammin koulutautuneet kokevat menetelmät kuormittavammaksi ja heidän kokonaiskeskiarvokseen muodostuu 3,41, kun korkeammin koulutetuilla vastaava luku on 3,52. Korkeammin koulutetut kokevat menetelmät siis hieman kevyemmiksi kuin matalammin koulutetut. Ainoan poikkeuksen tähän teki tehtävien ratkomisen yhdessä pienryhmän kanssa,

jossa korkeammin kouluttautuneet kokivat menetelmän hieman kuormittavammaksi (3,2) kuin matalammin kouluttautuneet (3,4).

Kun kokemusten eroja vertaa ensikertalaisten ja uusijoiden välillä, on huomattavissa mielenkiintoisia eroja. Ensikertalaiset kokivat pienryhmäkeskustelut ja -pohdintatehtävät tehokkaiksi, mielekkäiksi ja kevyiksi (3,7), kun taas uusijat ylsivät yhtä korkeaan lukemaan ainoastaan tehokkuuden kohdalla. Vaikka erot ovat pieniä, voisi niistä olla pääteltävissä, että uusijat ovat ottaneet pienryhmissä suurempaa vastuuta heille jo ennestään tutusta aiheesta, joka on tuntunut kuormittavammalta kuin ensikertalaisista. Sama tulos on nähtävissä tehtävien ratkomisessa pienryhmissä. Toisten opettamista uusijat pitivät hieman kevyempänä, kuin mitä he pitivät tehtävien ratkomista tai keskusteluja. Tiedon etsimistä yhdessä ensikertalaiset pitivät tehokkaampana, kuin uusijat (3,6 ja 3,3).

9.2 Lähimmin toisiinsa linkittyvät kokemukset mielekkyydestä ja kuormittavuudesta

Tutkimukseni tarkoituksena oli myös vertailla tehokkuus-, mielekkyys ja kuormittavuuskokemusten suhteutumista toisiinsa, mutta tulokset olivat hyvin yhtenevät. Kaikki tutkimuksessa käytetyt sosiokonstruktiiviset menetelmät koettiin sekä tehokkaiksi, mielekkäiksi että keveiksi. Matalimmat arvot sai menetelmä, jossa oppijat opiskelivat etsimällä yhdessä pienryhmissä tietoa aiheesta esimerkiksi oppikirjasta. Kyseisen menetelmän tehokkuuskeskiarvo on 3,3 / 4,0, mielekkyyskeskiarvo 3,2 / 4,0 ja kuormittavuuskeskiarvo 3,3 / 4,0, kun arvo 4 merkitsee kokemusta tehokkaasta, mielekkästä ja keveystä menetelmästä. Menetelmä sai matalimmat keskiarvot jokaisella kokemusosa-alueella. Korkeimman tehokkuuskeskiarvon sai tehtävien oikeiden vastausten läpikäyminen kouluttajan johdolla keskustelemalla. Menetelmässä oikeita vastauksia pienryhmien tekemiin tehtäviin käydään läpi koulutusryhmän yhteisillä keskusteluilla, joita kouluttaja fasilitoi. Menetelmä sai tehokkuuskeskiarvokseen 3,8 / 4,0 ja se koettiin myöskin mielekkääksi (3,7 / 4,0) ja kevyeksi (3,6 / 4,0). Toiseksi korkeimman tehokkuuskeskiarvon saivat pienryhmäkeskustelut ja -pohdintatehtävät (3,7 / 4,0), mutta mielekkyydeltään sekä kuormittavuudeltaan menetelmä jäi kokemusten keskitasoon (3,4 / 4,0). Ainoa menetelmä, jossa oppimisen tehokkuus koettiin jäävän mielekkyyden ja keveyden kokemuksi heikommaksi, olivat muiden kurssilaisten kertomat esimerkit ja huomiot ja heidän esittämänsä kysymykset. Tulosta voi selittää se, että menetelmässä sosiaalinen vuorovaikutus voi jäädä myös vain kouluttajan ja kysyjän väliseksi, jolloin menetelmä ei toteudu yhteisöllisenä menetelmänä.

Kokonaisuudessaan kokemuksista toisiinsa linkittyvät lähimmin kokemus mielekkyydestä ja kuormittavuudesta. Menetelmien yhteenlaskettu kuormittavuuskeskiarvo on 3,45, joka on lähes sama, kuin mielekkyykeskiarvo 3,48. Tehokkuuskeskiarvo nousee näitä korkeammaksi 3,6:een. Koska menetelmän koettu kuormittavuus vaikuttaa mielekkyyden kokemukseen, on tulos hyvin linjassa teorian kanssa. Tulokset tukevat sosiokonstruktivistista teoriaa koulutuksen mielekkyydestä ja tehokkuudesta, mutta myös kuormittavuuslaskelmien ja -kokemusten eriytymisestä. Tulokset heijastelevat selkeästi sosiokonstruktivistista käsitystä sisäisen ja ulkoisen motivaation vaikutuksista oppimisessa. Koulutustaustalla ei vaikuta olevan eroa siinä, miten menetelmät koetaan, mutta koulutuksen suorituskerralla on kokemuksiin vaikutusta.

9.3 Tutkimuksessa löydetty alueelliset erot

Kun kokemukset luokitteli alueellisesti, olivat erot pieniä. Pohjoisemmalla tutkimusalueella menetelmät koettiin hieman tehokkaammiksi ja mielekkäämmiksi, kuin verrokkialueella. Kuormittavuuskokemus koettiin täsmälleen samoin. Erot kokemuksissa selittyvät esimerkiksi ensikertalaisten määrän eroavaisuuksilla, mutta myös alueen korkeakoulutettujen määrä voi vaikuttaa erityisesti tehokkuuskokemuksen tasaisuuteen. Lähes kaikki korkeakoulutetut ilmoittivat suorittavansa koulutusta Uudellamaalla tai Oulussa tai sen lähialueilla, ja korkeakoulutetut kokivat menetelmät vähemmän kuormittaviksi, kuin ainoastaan toisen asteen suorittaneet. Vaikka mielekkyys ja tehokkuuskokemukset jäävät kyseisellä alueella pohjoisempaa aluetta hieman matalammaksi, alueen korkeakoulutettujen koulutukseen osallistuneiden määrä Uudenmaan ja Oulun lähialueineen nousun menetelmien keveydessä verrokkialueen tasolle.

Oppimistuloksissa on löydettävissä alueellisia eroja. Oppimistulokset ovat hieman paremmat Uudenmaan ja Oulun muodostamalla tutkimusalueella (k.a. 3,6) kuin pohjoisemmalla verrokkialueella (k.a. 3,5). Tämä voi kuitenkin selittyä kokonaan ensikertalaisten määrällä, sillä heidän oppimistuloksensa jäävät 3,2:een, kun uusijoilla oppimistulosten keskiarvo on 3,6. Jotta alueiden välisistä eroista voi tehdä johtopäätöksiä, tulee tuloksia tarkastella mahdollisimman tasalaatuisin luokin.

Kun luodaan luokka, jossa oppijat ovat koulutusasteeltaan ja motivaatioltaan tasalaatuisia ja tutkitaan eroja alueellisesti, saavuttavat pohjoisemman tutkimusalueen oppijat säännönmukaisesti parempia oppimistuloksia kuin verrokkialueella. PIAAC-tutkimuksessa ositettiin aikuisväestön osaamisen Suomessa olevan korkeinta kaupunkimaisissa kunnissa ja

matalinta maaseutumaisissa kunnissa (Malin, Laine & Sulkunen 2013: 47). Tämän tutkimuksen tulos on siltä osin vastakkainen PIAAC-tutkimuksen tuloksille. Koulutusasteen ja motivaation lisäksi aikuisten osaamistasoon vaikuttaa kuitenkin myös aikuisen ikä (Malin, Laine & Sulkunen 2013) ja tässä tutkimuksessa myös koulutuksen suorituskertojen määrä, mutta tällöin näytteen koko jää liian pieneksi minkäänlaiselle aluevaikutuksen tarkastelulle. Jos kuitenkin luodaan luokka, jossa kaikki oppijat ovat koulutuksessa ensi kertaa, eikä heidän osaamistasoonsa näin ollen vaikuta aiemmat koulutukset, ovat oppimistulokset PIAAC-tutkimuksen mukaisia. Uudenmaan ja Oulun muodostamalla tutkimusalueella oppimistulosten keskiarvo on 3,4, kun pohjoisen verrokkialueella se on 3,1. Kun luokkaa yhdenmukaistetaan edelleen suorituskerran lisäksi myös oppijan iän ja koulutustason mukaan, putoaa luokan koko jälleen niin pieneksi (n=5), ettei siitä ole mielekästä tehdä lainkaan johtopäätöksiä.

Oppimistuloksiin näyttävät tämän tutkimuksen perusteella vaikuttavan erityisesti koulutuksen suorituskerta, mutta myös oppijan motivaatio ja koulutusaste. Tulokset noudattavat aiempaa tutkimusta oppimistuloksista. Alueellisia PIAAC- ja PISA-tutkimusten mukaisia eroja oppimistuloksissa saadaan, kun verrataan alueiden välisiä tuloksia yrittämättä tasata lainkaan tutkitusti aikuisten osaamistasoon vaikuttavia tekijöitä; vieraskielisyyttä, ikää tai koulutustasoa. Sama pätee Berneliuksen (2011) ja PISA-tutkimusten osoittamaan oppijan koulutusasenteeseen (motivaatio) ja tässä tutkimuksessa osoitettuun koulutuksen suorituskertaan. Ainoastaan suorituskerran tasaamisella saadaan aiempien tutkimusten mukaisia oppimistuloksia, mutta tällöinkin luokan koko putoaa niin pieneksi (n=15), etteivät tulokset ole yleistettävissä. Tasattaessa koulutusasenteita (motivaatio) ja koulutustasoa, ovat tulokset päinvastaisia aiempaan tutkimustietoon nähden, ja tällöinkin luokan koko putoaa pieneksi (n=23). Jotta luotettavia alueellisia johtopäätöksiä aluevaikutuksesta voitaisiin tehdä, tarvittaisiin tätä näytettä huomattavasti vastausmäärä.

Koulutuksen alueellisessa saavutettavuudessa on ainoastaan vähän eroja. 9 % A-alueen vastaajista koki koulutuksen olevan kaukana ja vaikeasti saavutettavissa. Luvun pienuutta selittää kouluttajien liikkuvuus; vaikka kouluttajia on kyseisellä alueella vähemmän ja huomattavasti harvemmassa, liikkuvat he aktiivisesti järjestämään koulutuksia eri paikkakunnille. Pohjoisemmassa koulutuksissa ei kuitenkaan ole välttämättä niin paljon valinnanvaraa, joka näkyy siinä, että 13 % alueen osallistujista valitsi koulutuksen sen maantieteellisen saavutettavuuden vuoksi, kun Uudenmaan ja Oulun muodostamalla verrokkialueella kukaan ei valinnut koulutusta sen saavutettavuuden vuoksi.

Kun tarkastellaan koulutuksen suorituskierroa, jäävät erot toimintaympäristön piirteisiin verrattuna huomattavan pieneksi. Ainoastaan 5 % vastaajista suoritti koulutuksen muulla kuin

äidinkielellään, vaikka Uudellamaalla vieraskielisten osuus väestöstä on 14,7 % ja talonrakennustyöntekijöistä (yksi koulutuksen kohderyhmistä) 33 %. Tulos selittyy nähdäkseni täysin sillä, että tutkimuslomaketta ei ollut saatavilla muulla kielellä kuin suomeksi, jolloin tutkimukseen ei voinut osallistua. Kaikki, jotka suorittivat koulutuksen muulla kuin äidinkielellään, suorittivat sen urbaanimmalla B-alueella, jossa vieraskielisten osuus on suurempi. Tutkimuksen koulutuksia on saatavilla myös viroksi, venäjäksi, englanniksi ja ruotsiksi.

Tämän tutkimuksen tulokset tukevat sosiokonstruktiivisten menetelmien käyttöä aikuisten täydennyskoulutuksessa. Tulokset tukevat paitsi sosiokonstruktiivista teoriaa koulutuksen mielekkyydestä ja tehokkuudesta, mutta myös tietoa kuormittavuuslaskelmien ja -kokemusten eriytymisestä. Alueelliset tulokset eivät ole yhtä selkeitä näytteen pienuuden vuoksi, mutta antavat yksittäisinä tuloksina viitteitä aiempien tutkimustulosten soveltuvuudesta aikuisten lisäkoulutuskontekstiin.

10 Pohdinta

Alueellisia eroja koulutuksen saavutettavuudessa on yllättävän vähän, vaikka ero alueiden kouluttajien määrässä ja tiheydessä on suuri. Alueella B, jossa koulutuksia järjestetään tiheämmin ja useammin, voisi koulutuksen koetussa saavutettavuudessa olla eroja alueeseen A, mutta näin oli vain 9 %:n mielestä. Todennäköisesti tulos olisi erilainen, elleivät kouluttajat kouluttaisi useilla eri paikkakunnilla. Kouluttajien liikkuvuuteen kannustaa myös oppijoiden valintaperuste, jolla he valitsivat, kenen kouluttajan koulutuksen suorittavat. A-alueella, eli koulutuksen periferialla, koulutuksen saavutettavuus merkitsee valintaperusteena enemmän, kuin alueella B, jossa koulutustarjonta on suurempi. Näin ollen kouluttajan kannattaa tuoda tuote maantieteellisesti saavutettavaksi.

Koulutuksen periferialla, eli A-alueella, oppimistulokset jäivät hieman urbaanimpaa B-aluetta matalemmiksi. Tämä voi selittyä ensikertalaisuuden kautta; A-alueella ensikertalaisia oli 22 % osallistujista, kun B-alueella vastaava luku oli 13 %. Ensikertalaiset saavuttivat matalammat oppimistulokset, kuin koulutuksen uusijat, sillä uusijoilla on erittäin todennäköisesti taustallaan työkokemusta aiheista. Tulokset olivatkin mielenkiintoisemmat, kun verrattiin alueen A ja alueen B ensikertalaisten oppimistuloksia keskenään. Koulutuksen periferialla saatiin huomattavasti matalammat oppimistulokset, kun urbaanimmalla alueella.

Jotta voisi sanoa tulosten olevan linjassa vallitsevan alueellisen eriytymisen sosiaalisten syiden kanssa, olisi ensikertalaisluokkaa täytynyt olla mahdollista tasata edelleen esimerkiksi oppijan koulutusasteen ja motivaation kautta, mutta tähän näytteen koko ei riitä. Näiltä osin tuloksista ei voida tehdä näytettä koskevia yleistyksiä.

Tulokset koulutusasteen ja oppimistulosten yhteydestä sekä motivaation ja oppimistulosten yhteydestä ovat kuitenkin linjassa Berneliuksen tutkimuksen kanssa. Koulutusasteen kohdalla ero oli motivaatiota selvempi. Aikuisen koulutustason yhteyttä oppimistuloksiin ei ole Suomen kontekstissa aiemmin tutkittu, mutta tulos tukee PIAAC-tutkimuksen löydöstä siitä, että aikuisen koulutustaso vaikuttaa aikuisen osaamistasoon. Tulos mukailee myös peruskoulukontekstissa tehtyä löydöstä, josta Opetushallitus julkaisi tietoa jo vuonna 2006. Opetushallituksen mukaan suurin yksittäinen vaikutus peruskoululaisen oppimistuloksiin on vanhempien koulutusasteella. (Kuusela 2006: 35).

Oppimistulosten osa-alue, joka yleisimmin aiheutti suurinta eroa eri ryhmien oppimistuloksissa, liittyi tulityöluvan laatimiseen. Tulos ei ole yllättävä, sillä Bloomin taksonomian mukaan toiminta edellyttää kurssin osaamistavoitteista kaikista korkeinta osaamisen tasoa, ja se sisältää esimerkiksi tulityöympäristön muutosten analysoinnin. Laatiakseen tulityöluvan täytyy osata arvioida tilanne tehden perusteltuja johtopäätöksiä työssä käytettävistä toimintamalleista. Näin ollen tulokset ovat sosiokonstruktiivisen teorian mukaisia.

Aluemaantieteellisesti tarkasteltuna vieraskielisten osuus on huomattavasti suurempi alueella B kuin alueella A (Suomen virallinen...), jolla olisi voinut olettaa olevan vaikutuksia oppijoiden oppimistuloksiin, sillä Bernelius (2011) löysi alueen vieraskielisten osuudella olevan tilastollisesti erittäin merkitsevä vaikutus peruskoululaisten oppimistuloksiin (Bernelius 2011: 484). Koska tutkittavassa koulutuskonseptissa on kuitenkin tarjolla koulutuksia suomen lisäksi englanniksi, ruotsiksi, viroksi ja venäjäksi, on hyvin mahdollista, etteivät alueelliset vieraskielisten osuudet vaikuttaisi oppimiskokemuksiin kielellisesti eriytyneissä koulutuksissa samoin, kuin kielellisissä sekaryhmissä peruskoulussa. Koska tutkimuslomaketta ei oltu käännetty muille kielille, on mahdollista, ettei kurssinjohtajilla ollut resursseja osallistua tutkimukseen vieraskielisten koulutusryhmien kanssa. Mahdollisissa sekaryhmissä vieraskieliset todennäköisesti jättivät vapaaehtoiseen kyselyyn kielellisten haasteiden vuoksi vastaamatta.

Kokemukset sosiokonstruktiivisista menetelmistä olivat todella lupaavia. Menetelmät koettiin aikuisten täydennyskoulutuksessa tehokkaiksi ja mielekkäiksi, kuten jo teorian pohjalta pystyi odottamaan, mutta myös keveiksi. Se, että kokemukset menetelmistä olivat enemmän kevyitä kuin kuormittavia on ristiriidassa kuormituksenlaskumallien kanssa. Tutkielmani

tulokset vahvistavat jo aiempaa tietoa siitä, että laskennallinen kuormittavuus ja kuormittavuuden kokemus eivät useinkaan kohtaa (Karjalainen ym. 2003: 9; Syrjäkari & Kinnunen 2016: 6). Kun kuitenkin tiedetään, että kokemus kuormituksesta ei useinkaan vastaa laskelmia, voisivat koulutuksenjärjestäjät tarkastella, olisiko tarkoituksenmukaista sisällyttää kuormittavuuslaskelmiin muitakin osatekijöitä pelkän valitun opetus- ja oppimismenetelmän sekä tekstin haastavuuden lisäksi. Koska kuormittavuuden kokemus linkittyy esimerkiksi menetelmien mielekkyyteen ja tehokkuuteen, on kuormittavuuden määrittäminen ainoastaan käytettyjen menetelmien kautta harhaanjohtavaa.

Kuormittavuuden laskentatapojen tarkastelu olisi tarpeen erityisesti nyt, kun koulutus on pandemian vuoksi siirtynyt useissa maissa vauhdilla verkkoon ja näin ollen esimerkiksi koulutuksen sosiaalisen vuorovaikutuksen ja vertaisoppijoiden tuen mahdollistaminen on voinut verkon välityksellä jäädä lähiopetusta vaillinaisemmaksi. Voidaan myös olettaa, että koulutuksen kuormittavuuden kokemus lisääntyy paitsi erillisenä tekijänä, mutta myös mielekkyyden kokemuksen heikkenemisen kautta, vaikka kuormittavuuslaskurit eivät ilmiötä tunnistaakaan. Esimerkiksi SPEKin tulityökoulutus täytyy suorittaa vähintään osittain lähikoulutuksena vielä alueen epidemiatilanteesta seuranneiden alueellisten rajoitusten poistuttuakin. Lähikoulutuksena täytyy suorittaa sekä käytännön alkusammutusharjoitteet että koulutusosuudet, joilla pyritään korkeisiin osaamisen tasoihin, kuten ympäristön analysoinnin ja tulityöluvan laatimisen taitoihin. Tämän tutkimuksen tulokset tukevat lähikoulutuksen roolia paitsi kuormittavuuskokemuksen ja sen seurannaisvaikutusten kautta, myös osaamistavoitteiden saavutettavuuden kautta.

Koulutukseen osallistuneiden motivaatiossa tapahtuu radikaali muutos ensimmäisen koulutuskerran jälkeen. Kun ensikertalaista 39 % ilmoittaa pääasialliseksi motivaatiokseen sisäisen motivaation, on vastaava luku uusijoista 7 %. Mitä useammin koulutuksen suoritti, sitä ulkoisemmaksi motivaatio muuttui. Kun tutkielman tulosten ja aiemman teorian (esim. Lonka 2015) perusteella tiedetään motivaation merkitys koulutuksen mielekkyydelle, kuormittavuudelle ja tehokkuudelle sekä oppimistuloksille, pitäisi uusijoiden sisäistä motivaatiota pystyä tukemaan pätevyyskoulutuksissa, joissa koulutus täytyy säännöllisin väliajoin uusia sellaisenaan. Vaikka kokemukset menetelmistä olivat äärimmäisen positiivisia, olisivat ne tulosten perusteella olleet vielä parempia, mikäli koulutukseen osallistuisi vain sellaisia oppijoita, jotka eivät ole koulutusta aiemmin suorittaneet.

On hyvä huomioida tutkimukseen liittyvät tulosten luotettavuutta heikentävät tekijät. Alueille ei pystytty syksyn aikana toteutetun rekisterivaihdoksen vuoksi määrittämään tarkkaa perusjoukkoa, jonka vuoksi kyseessä on otoksen sijaan sattumanvarainen näyte. Näytteen

avulla saadut tulokset voidaan yleistää koskemaan vain tutkimukseen osallistuneita koko perusjoukon sijaan. (Valli 2001.) Näytteen koko jäi tutkimuksessa pieneksi alueellisen tarkastelun tarpeisiin. Kokemukset menetelmien tehokkuudesta, mielekkyydestä ja kuormittavuudesta sekä niiden keskinäisistä suhteista ovatkin paremmin yleistettävissä, kuin alueelliset tulokset. Tulosten luotettavuutta myös anonyymi kyselytapa, jossa osallistujan oli mahdollista vastata kyselyyn useamman kerran. Tämä ei kuitenkaan aikataulusyistäkään ole kovin todennäköistä, sillä kyselyyn vastattiin koulutuksen aikana. Vastauskadossa huomionarvoista on aineiston hankintaprosessin avaamisen yhteydessä kuvatun vastausvajeen lisäksi myös näytteen mahdollinen peittovaje (Pahkinen 2012: 174), joka on voinut syntyä siirryttäessä kaikille aineiston kerääjille lähteneistä aineiston keräyspyynnöistä henkilökohtaisiin keräyspyyntöihin, sillä Kilta-järjestelmästä kerättäessä ulkopuolelle jäävät organisaatioiden sisäiset koulutukset. Tämän vuoksi on mahdollista, että kehikkopopulaatiosta sisäisiin koulutuksiin osallistuneet ovat voineet jäädä ylliedustetusti mittauksen ulkopuolelle. (Pahkinen 2012.) Tämä korostaa ennestään sitä, etteivät tulokset ole yleistettävissä koko viiteryhmään.

Tulosteni pohjalta olen Kauppilan (2007) kanssa samaa mieltä siitä, että sosiokonstruktiiviset ideat tulisi voida viedä kaikille koulutustasoille, myös aikuiskoulutukseen. Sosiokonstruktivismi sopii erinomaisesti aikaamme, jolloin etsitään keinoja synergiaetujen löytämiseen ihmisten välisessä yhteistyössä. Muuttuvassa ajassa koulu- ja koulutusmaailma on hyvä ankkuroida oppimiskäsitykseen, jonka taustalla on pitkä tutkimustraditio sekä tieteellisesti koeteltu teoreettinen tausta. (Kauppila 2007: 193–194.) Jatkotutkimusta sosiokonstruktiivisten oppimiskäsityksen sovellusten vaikutuksesta alueellisiin oppimistuloksiin kuitenkin tarvittaisiin. Koska yhteisölliset menetelmät on osoitettu tässäkin tutkimuksessa tehokkaiksi ja mielekkäiksi välttämättä kuormittamatta oppijaa, mutta niitä hyödynnetään koulu- ja koulutusmaailmassa vieläkin suhteellisen vähän, olisi hyvä tutkia menetelmien mahdollista vaikutusta ja vaikutuspotentiaalia alueiden oppimistulosten välisiin eroihin. Erityisen tärkeäksi tutkimusaiheeksi tämä nousisi peruskoulun kontekstissa kolmesta syystä: 1. Nykyinen POPS nojaa aiempaakin vahvemmin sosiokonstruktiivisen oppimiskäsitykseen (Perusopetuksen... 2004; Perusopetuksen.... 2014), eikä merkkejä yhteisöllisen oppimisen painoarvon laskemisesta tulevaisuudessa POPS:ssa ole havaittavissa. 2. Sosiokonstruktiiviset yhteisöllisen oppimisen menetelmät korostavat oppimisen sosiaalista ulottuvuutta (esim. Mikola 2001; Hakkarainen 2017), mikä kytkee oppimisen entistä tiiviimmin tilan ja paikan sosiaaliseen kontekstiin. 3. Sekoittavasta aluepolitiikasta ja hyvinvointivaltion tukijärjestelmästä (Bernelius 2011) sekä vallitsevasta mahdollisuuksien tasa-arvoon

perustuvasta poliittisesta oikeudenmukaisuuskäsityksestä (Kettunen & Prokkola 2021) huolimatta alueelliset erot peruskoulun oppimistuloksissa kasvavat (Bernelius 2011; Rautopuro & Juuti 2018; Bernelius & Huilla 2021). Olisikin keskeistä saada tutkimustietoa siitä, millaista roolia POPS:n sosiokonstruktiiivinen lähestymistapa oppimiseen näyttelee alueiden välisten oppimistulosten eriytymisessä. Teema on peruskoulukontekstin lisäksi keskeinen myös aikuiskoulutuksessa, sillä työelämän osaamisvaatimukset muuttuvat nopeasti, (Valtioneuvoston koulutuspoliittinen... 2021: 4, 47) ja elinikäinen oppiminen näyttelee yhä kasvavaa roolia.

11 Lähteet

- Aikuisten perustaitojen ja niiden käytön tutkimus. Jyväskylän yliopisto. Luettu 23.11.2021.
<https://ktl.jyu.fi/fi/piaac>
- Alaniska, H. K. & Valanne, M. (2017). *Lisää laatua koulutukseen: Opas järjestön kouluttajalle*. Opintokeskus Sivis. Helsinki.
- Alaoutinen, S., Bruce, T., Kuisma, M., Laihanen, E., Nurkka, A., Riekkö, K., ... & Muukkonen, J. (2009). *Opettajan laatuopas*. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.
- Bernelius, V. 2011. Osoitteenmukaisia oppimistuloksia? Kaupunkikoulujen eriytymisen vaikutus peruskoululaisten oppimistuloksiin Helsingissä. *Yhteiskuntapolitiikka*, 76(5), 479–493.
- Bernelius, V. 2015. Pääkaupunkiseudun koulujen naapurustot - missä erot kasvavat? *Yhteiskuntapolitiikka*, 80(6), 635–642.
- Bernelius, V. & Huilla, H. (2021). *Koulutuksellinen tasa-arvo, alueellinen ja sosiaalinen eriytyminen ja myönteisen erityiskohtelun mahdollisuudet*. Valtioneuvosto.
- Biggs, J. B. & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. p. 4. McGraw-Hil.

- Bloom, B., Engelhart, S., Furst, E. J., Hill, W. H. & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company.
- Brock, C. (2016). *Geography of Education*. Scale, Space and Location in the Study of Education. p. 1. Bloomsbury Publishing. Kindle Edition.
- Bruner, J. S. (1972). *The relevance of education*. George Allen & Unwin.
- Defining, writing and applying learning outcomes: a European handbook. (2017). Luxembourg: Publications Office. 10.2801/566770.
- Engeström, Y. (1981). *Mielekäs oppiminen ja opetus*. Valtion koulutuskeskus.
- Friedrichs, J., Galster, G. & Musterd, S. (2003). Neighbourhood effects on social opportunities: The European and American research and policy context. *Housing Studies* 18 (2003): 6, 797–805.
- Galperin, P. J. (1957). An experimental study in the formation of mental actions. (transl. N. Parsons) In B. Simon (toim.) *Psychology in the Soviet Union*. 213–225. Lontoo: Routledge and Kegan Paul.
- Hakkarainen, K. (2017). Kollektiivinen luovuus, yhteisöllinen oppiminen ja itsensä ylittäminen. *Aikuiskasvatus*, 37(1), 47–56. <https://doi.org/10.33336/aik.88397>
- Harjulahti, E. & Metsävuori, L. (2010). *Miten meni mitoitus, onnistuiko oppiminen?* OPMITKU-hankkeen loppuraportti. Turun ammattikorkeakoulu.
- Harjulahti, E. Tuohi, R. & Metsävuori L. (2010). Mitoitussuositus. Teoksessa Harjulahti, E. & Metsävuori, L. (toim.) *Miten meni mitoitus, onnistuiko oppiminen?* OPMITKU-hankkeen loppuraportti. Turun ammattikorkeakoulu.
- Helminen, V., Nurmio, K. & Vesanen, S. (2020). *Kaupunki-maaseutu-alueuokitus 2018*. Paikkatietopohjaisen alueuokituksen päivitys. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 21/2020.

- Houtsonen, L., Kärnä, P. & Tähkä, T. (2012). *Luonnontieteiden opetuksen kehittämishaasteita*. Helsinki: Opetushallitus.
- Huhtanen, A. (2020). *Verkko-oppimisen muotoilukirja & Oppimismuotoilun työkalupakki*.
- Hätönen, H. (2021). Henkilökohtainen Teams-viestinvaihto. R. Hiltunen. 17.11.-8.12.2021.
- Isohätälä, J., Järvelä, S., Näykki, P. & Baker, M. (2020). *The interplay of cognitive and socio-emotional processes in social interaction: Process-oriented analyses of collaborative learning*. Oulun yliopisto.
- Juuti, K., & Lavonen, J. 2018. Opettaja voi tukea oppilaan kiinnostuksen kehittymistä. Teoksessa K. Salmela-Aro (toim.) *Motivaatio ja oppiminen* (s. 197–210). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kangasvieri, A. (2015). *Aikuiskoulutusta elämän ja työuran eri vaiheissa*. Suomen kuntaliitto.
- Kansallisen arviointitoiminnan tuloksia koulutusjärjestelmän tilasta 2020*. Tiivistelmät 19:2020. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus, Helsinki.
- Kansallisen arviointitoiminnan tuloksia koulutusjärjestelmän tilasta*. (2018). Kansallinen koulutuksen arviointikeskus, Helsinki.
- Karjalainen, A., Alha, K. & Jutila, S. (2007). *Anna aikaa ajatella*: Suomalaisten yliopisto-opintojen mitoitusjärjestelmä. Oulun yliopisto, opetuksen kehittämisyksikkö.
- Kauppila, R. A. (2007). *Ihmisen tapa oppia*: Johdatus sosiokonstruktiviseen oppimiskäsitykseen. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kaupunki–maaseutuluokitus päivitetty: Suomen kaupungistumisaste noussut yli 72 prosenttiin. (2020). [https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Kaupunkimaaseutuluokitus_paivitetty_Suom\(57423\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Kaupunkimaaseutuluokitus_paivitetty_Suom(57423)) Luettu 17.11.2021
- Kettunen M & Prokkola E-K. (2021). Differential inclusion through education: Reforms and spatial justice in Finnish education policy. *Environment and Planning C: Politics and Space*. doi:10.1177/23996544211001383.

- Kohonen, I., Kuula, A. & Spoof, S. (2019). *Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa: Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019*. Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Koli, H. & Silander, P. (2002). *Oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus*. Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Koskinen, R. (2016). *Mielekäs oppiminen matematiikan opetuksen lähtökohtana: Systemaattinen analyysi Journal for Research in Mathematics Education aikakauslehden artikkelien pohjalta*. Helsingin yliopisto.
- Kosonen, P. A. (1991). *Opiskelun mielekkyys ja opintomotivaatiot lukiossa: Types of study motivation and meaningfulness of studying in upper secondary school*. Väitöskirja. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- Kumpulainen, K. (2002). Yhteistoiminnallinen oppiminen vertaisryhmässä: Tutkimuskatsaus. *Kasvatus*, 33 (3), 252–265.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212–218. 10.1207/s15430421tip4104_2.
- Kurssinjohtajan ohje 2021 (2021). Tulitöiden turvallisuustutkinto. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö.
- Kuusela, J. (2006). *Temaattisia näkökulmia perusopetuksen tasa-arvoon*. Oppimistulosten arviointeja 6/2006. Opetushallitus. Helsinki.
- Leppilampi, A. (2002). Yhteistoiminnallinen oppiminen aikuiskasvatuksessa. Teoksessa Sahlberg, P. & Sharan, S. (toim.) *Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja*. WSOY.
- Letrud, K. (2012). A rebuttal of NTL Institute's learning pyramid. *Education*. 133. 117–124.
- Lonka, K. 2015. *Oivaltava oppiminen* (1. painos.). Otava. Helsinki.
- Maakunnat alueina. Aluehallinnon ja monialaisten maakuntien parlamentaarinen selvitystyö. Hallintopolitiikka (Valtiovarainministeriön julkaisuja – 2021:1.

<https://vm.fi/documents/10623/55303243/Liite+4+Maakunnat+alueina.pdf/d954f83b-9b01-a247-d20c-c12b75ea5a62/Liite+4+Maakunnat+alueina.pdf?t=1610448158764>

- Malin, A., Laine, K. & Sulkunen, S. (2013). *PIAAC 2012: Kansainvälisen Aikuistutkimuksen Ensituloksia*. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö, Aikuiskoulutuspolitiikan yksikkö.
- Martela, F. (2014). Onnellisuuksien psykologia. Teoksessa Uusitalo-Malmivaara, L. (toim.) *Positiivisen psykologian voima*. PS-kustannus.
- McInerney, D. & Walker, R. A. (2011). *Sociocultural Theories of Learning and Motivation: Looking Back, Looking Forward*. Information Age Publishing.
- Metsävuori L. 2010. Mitoitussuositus. Teoksessa Harjulahti, E. & Metsävuori, L. (2010). *Miten meni mitoitus, onnistuiko oppiminen?* OPMITKU-hankkeen loppuraportti. Turun ammattikorkeakoulu.
- Middleton, J. A., & Spanias P. A. (1999). Motivation for achievement in mathematics: Findings, generalizations, and criticisms of the research. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(1), 65–88.
- Mikola, M. (2011). *Pedagogista rajankäyntiä koulussa: Inklusioreitit ja yhdessä oppimisen edellytykset*. Jyväskylän yliopisto.
- Niemi, H., Erma, T., Lipponen, L., Pietilä, M., Rintala, R., Ruokamo, H., ... & Huhtanen, M. (2018). *Maailman parhaaksi opettajaksi – Vuosina 2016–2018 toimineen Opettajankoulutusfoorumin arviointi*. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.
- Niinistö, K. (1985). *Tulkinnallinen paradigma aikuiskoulutuksen arvioimisessa*. Valtion koulutuskeskus: Valtion painatuskeskus.
- Novak, J. D. (2002). *Tiedon oppiminen, luominen ja käyttö: Käsitekartat työvälineinä oppilaitoksissa ja yrityksissä*. PS-kustannus.
- Nyyssölä, K. & Jakku-Sihvonen, R. (2009). *Alueellinen vaihtelu koulutuksessa: Temaattinen tarkastelu alueellisen tasa-arvon näkökulmasta*. Opetushallitus. Helsinki.

Olkinuora, E. (1979). *Oppimisen ja opiskelun mielekkyys: Katsaus kirjallisuuteen ja lähtökohtiin sekä tutkimusprojektin esittely*. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.

Opettajat ja rehtorit suomessa 2019. Opettajien osallistuminen jatko- ja täydennyskoulutukseen, asiantuntijavaihtoon sekä työelämäjaksoille. (2020). Raportit ja selvitykset 2020:21. Opetushallitus. Helsinki.

Opintojen mitoituskuri. Opintokeskukset.fi. Luettu 17.10.2021
<https://www.opintokeskukset.fi/opintokeskukset/opintojen-mitoituslaskuri/>

Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. 2019. Hallituksen toimintasuunnitelma. Valtioneuvosto.

Pahkinen, E. (2012). *Kyselytutkimusten otantamenetelmät ja aineistoanalyysi*. JULPU, Jyväskylä University Library Publishing Unit.

Pakanen, L., Valanne, M. & Odell, H. (2021). *Startti osaamisperusteisuuteen - osaamisperusteinen koulutussuunnittelu vapaan sivistystyön oppilaitoksissa*. Opintokeskus Siviis.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Opetushallitus, Helsinki.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Opetushallitus, Helsinki.

Pohjola, M., Pekkarinen, J. & Sutela, P. 2007. *Taloustiede* p. 1. WSOY Oppimateriaalit.

Rauste-von Wright, M., Wright, J., Soini, T., Wright, M. R., Von Wright, M. R. & Von Wright, J. (2003). *Oppiminen ja koulutus*. p.9. Helsinki: WSOY.

Rautopuro, J. & Juuti, K. (2018). PISA pintaa syvemmältä: PISA 2015 Suomen pääraportti. *Suomen kasvatustieteellinen seura*.

Repo-Kaarento, S., Levander, L. ja Nevgi, A. (2009). Oppimisen sosiaaliset ulottuvuudet. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne ja A. Nevgi (toim.) *Yliopisto-opettajan käsikirja*, s. 100–122. Helsinki: WSOYpro.

- Rimpelä, M. & Bernelius, V. (2010). *Peruskoulujen oppimistulokset ja oppilaiden hyvinvointi eriytyvällä Helsingin seudulla: MetrOP-tutkimus 2010–2013: Mitä tiedettiin tutkimuksen käynnistyessä keväällä 2010?* Helsingin yliopisto.
- Ruotsalainen, A. (2021). Verkko-opintojen mitoitus ja kuormittavuus. Teoksessa: Ruotsalainen, A. & Harmoinen, P. *Avointa ja digiä! Opettajan ohjekirja opetuksen suunnitteluun ja kehittämiseen*. Laurea-ammattikorkeakoulu.
- Ryan, R. M & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. University of Rochester. *The American psychologist*. 55. 68–78.
- Sahlberg, P & Leppilampi, A. (1994). *Yksinään vai yhteisvoimin? Yhdessäoppimisen mahdollisuuksia etsimässä*. Helsingin yliopisto, Vantaan täydennyskoulutuslaitos.
- Salmela-Aro, K. (2018). *Motivaatio ja oppiminen*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Salo, P. 2011. Maaailma muuttui: muuttuiko aikuiskasvatus? *Aikuiskasvatus*, 31(1), 35–44. <https://doi.org/10.33336/aik.93910>.
- Steffe, L. P. & Gale, J. (1995). *Constructivism in education*. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates.
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestörakenne [verkkajulkaisu]. ISSN=1797–5379. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 29.11.2021]. <http://www.stat.fi/til/vaerak/index.html>
- Syrjäkari, M. & Kinnunen, P. (2016). *Opettajana Aalto-yliopistossa II (OAYII): Opetuksen suunnittelu*. <https://docplayer.fi/28578830-Opettajana-aalto-yliopistossa-ii-oayii-opetuksen-suunnittelu-5-op.html>
- Säljö, R. & Grönholm, B. (2001). *Oppimiskäytännöt: Sosiokulttuurinen näkökulma*. WSOY.
- Tani, S. (2017). Maantieteen opetuksen haasteita: digitalisaatio, opetuksen eheyttäminen ja opettajan roolin murros. *Terra*, 129(4), 211–222.
- Toivola, M., Peura, P. & Humaloja, M. (2017). *Flipped learning: Käänteinen oppiminen*. 1. p. Helsinki: Edita.

Tulityö, tulityökoulutus, tulityökortti - tietoa tulitöistä sinulle. Luettu 17.11.2021.
<https://www.spek.fi/koulutus/tulityotietoa/>

Tynjälä, P., Heikkinen, H. L. T. & Huttunen, R. (2005). Konstruktiivinen oppimiskäsitys oppimisen ohjaamisen perustana. Teoksessa Kalli, P., Heikkinen, H. L. T., Tynjälä, P., Huttunen, R., Puolimatka, T., Holma, K., . . . Heikkinen, H. L. T. (2005). *Konstruktivismi ja realismi*. Kansanvalistusseura.

Työvoimakysely 2019 infra-alalla. (2019). INFRA. Luettu 17.11.2021.
https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/tyovoimakyselyt/2019-kysely/280519_rakennusteollisuuden-tyovoimakysely-2019-tulokset-infrarakentaminen.pdf

Työvoimakyselyn 2019 tulokset. (2019). Talonrakennusteollisuus alueittain. Rakennusteollisuus. Luettu 17.11.2021
https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/tyovoimakyselyt/2019-kysely/280519_rakennusteollisuuden-tyovoimakysely-2019-tulokset-talonrakentaminen-alueittain.pdf

Ulkomainen työvoima rakennusalalla. Ulkomaalaisten osuus vakiintuneella tasolla. Rakennusteollisuus. Luettu 17.11.2021 <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Tyolama/Tietoja-tyovoimasta-rakennusalalla/Tyovoima-rakennusalalla/>

Vaattovaara, M. (2002). Future Developments of Residential Differentiation in the Helsinki Metropolitan Area: Are We Following the European Model? *Finnish Yearbook of Population Research*, 38, 107–123.

Valli, R. (2001). *Johdatus tilastolliseen tutkimukseen*. PS-kustannus.

Valtioneuvoston koulutuspoliittinen selonteko. (2021). Valtioneuvosto. Helsinki.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-622-8>.

Vasalampi, K. & Salmela-Aro, K. (2014). Sisäinen motivaatio ja kouluinnokkuus edistävät nuorten opintopolkuja. Teoksessa Pihlajaniemi, S., Villa, T, Lavikainen, E. & Valkeasuo, L. (toim.) *Oppia ikä kaikki - kouluttautumisen edellytykset eri elämänvaiheissa*. 12–23. Opiskelijatutkimuksen vuosikirja. Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö.

Vygotski, L. S. (1934). *Thinking and Speech*.

Wiske, M. S. (1998). *Teaching for understanding: Linking research with practice*. Jossey-Bass Publishers.

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake

Kyselytutkimus Tulityökoulutuksesta

Tutkimuksen tarkoitus: Tutkimuksen tavoitteena on tutkia sosiokonstruktiivisen oppimiskäsityksen mukaisten menetelmien sopivuutta aikuisten ammatilliseen lisäkoulutukseen. Tutkimuksessa kartoitetaan myös vastausten alueellisia eroja. Tutkimuksessa ei käsitellä tosiasiallista osaamista ja sen arviointia, vaan oppijoiden kokemusta omasta oppimisestaan. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista. Vastaamalla tutkimuskyselyyn annat suostumuksesi vastaustesi käyttämiseen kyeiseen tutkimus- ja laadunhallinnalliseen tarkoitukseen.

Tutkimuskysymykset, joihin tutkimuksella pyritään vastaamaan:

1. Kuinka opettavaiseksi oppijat kokevat aktivoivat menetelmät?
2. Kuinka mielekkäiksi oppijat kokevat aktivoivat menetelmät?
3. Kuinka kuormittaviksi oppijat kokevat aktivoivat menetelmät?
4. Onko tuloksissa aluemaantieteellisiä eroja?

- **Nimettömyys:** Kysely on anonymi
- **Vastausaika:** Vastaaminen vie noin viisi minuuttia
- **Aineistojen käsittely:** Rita Hiltunen (Pro gradu -tutkimus), 040 5346286
- **Tuloksien säilyttäminen:** Anonyymit vastaukset säilytetään tutkimuksen päätyttyä SPEKin laadunhallinnallista käyttöä varten.

Kyselyn taustakysymykset

Mikä on sukupuolesi? *

- ☐ Mies
- ☐ Nainen
- ☐ Muu tai en halua kertoa

Minkä ikäinen olet? *

- ☐ 18-29
- ☐ 30-39

- ☐ 40-49
- ☐ 50-59
- ☐ 60-69
- ☐ 70+

Onko koulutuksen kieli äidinkielesi? *

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei

Mikä on koulutuksesi? Valitse seuraavista korkein koulutusaste, jonka olet suorittanut *

- ☐ Vähemmän kuin peruskoulun ala-aste tai vastaava
- ☐ Peruskoulun ala-aste (1-6 luokat), kansakoulu
- ☐ Peruskoulun yläaste (7-9/10 luokat), keskikoulu
- ☐ Lukio, ylioppilas- tai ammatillinen tutkinto
- ☐ Ammattikorkeakoulu- tai opistotutkinto tai alempi korkeakoulututkinto
- ☐ Ylempi korkeakoulututkinto
- ☐ Lisensiaatin tai tohtorin tutkinto
- ☐ Ei mitään näistä

Missä suoritat koulutusta? *

- ☐ Uudellamaalla
- ☐ Kainuussa
- ☐ Lapissa

- ☐ Pohjois-Pohjanmaalla, poislukien Oulu ja Oulun lähiseutu (Ii, Kempele, Liminka, Muhos, Tyrnävä, Lumijoki, Hailuoto)
- ☐ Oulussa tai Oulun lähiseudulla (Ii, Kempele, Liminka, Muhos, Tyrnävä, Lumijoki, Hailuoto)

Mikä seuraavista kuvaasi motivaatiotasi kurssin suorittamisesta parhaiten? *

- ☐ Ulkoinen motivaatio. Olen koulutuksessa vain siksi, että saan pätevyyteni uusittua
- ☐ Sisäinen motivaatio. Pätevyyden uusiminen on tärkeää, mutta haluan osata tehdä tulityöt turvallisesti.
- ☐ En osaa sanoa kumpi on minulle tärkeämpää tai molemmat ovat yhtä tärkeitä.

Tulityöpätevyys uusitaan viiden vuoden välein. Monennettako kertaa suoritat koulutusta? *

- ☐ Ensimmäistä kertaa
- ☐ Toista kertaa
- ☐ Kolmatta kertaa
- ☐ Neljättä tai useampaa kertaa

Mikä seuraavista kuvaa kokemustasi kurssin saavutettavuudesta parhaiten? *

- ☐ Kurssi oli lähellä ja helposti saavutettavissa
- ☐ Kurssi oli kaukana ja vaikeasti saavutettavissa

Mikä oli tärkein syy, miksi valitsit juuri tämän Tulityökoulutuksen? *

- ☐ Kurssi sopi aikatauluuni parhaiten
- ☐ Työnantajani tai organisaationi määräsi
- ☐ Sopivin hinta
- ☐ Uskoin koulutuksen olevan laadukkain tarjolla olevista

- ☐ Tiesin kouluttajan tai koulutusorganisaation entuudestaan
- ☐ Koulutus oli lähellä ja helposti saavutettavissa
- ☐ Muu, mikä?

Muu, mikä?

Kerro, miksi valitsit juuri
tämän Tulityökoulutuksen

Osaamistavoitteiden saavuttaminen

Seuraavaksi sinulle esitetään koulutuksen osaamistavoitteista muodostettuja väittämiä.

Kerro, kuinka hyvin koet osaavasi tavoitellut taidot nyt koulutuksen jälkeen. *

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Osaan laatia tulityöluvan tulityösuunnitelmaa noudattaen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaan soveltaa tulityösuunnitelmaa eri osapuolten vastuiden ja tehtävien määrittelyssä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaan tunnistaa tulityöhön liittyviä vaaroja *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaan valita tulityöhön liittyvät suojaustoimenpiteet *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaan valita tarvittavan alkusammutuskaluston *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaan toimia tulityöluvan mukaisesti *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaan analysoida tulityöympäristössä tapahtuvien muutosten vaikutusta tulityön turvallisuuteen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaan toimia tulitöihin liittyvissä onnettomuustilanteissa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Opetusmenetelmien opettavaisuus

Kerro, kuinka opettavaiseksi koit seuraavat opiskelutavat *

		Jokseenkin Tehottomaksi	Jokseenkin tehottomaksi	Jokseenkin tehokkaaksi	Tehokkaaksi	Tätä työskentelytapaa ei käytetty
Pienryhmäkeskustelut ja -pohdintatehtävät *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehtävien ratkominen yhdessä pienryhmän kanssa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

		Jokseenkin Tehottomaksi	Jokseenkin tehottomaksi	Jokseenkin tehokkaaksi	Tehokkaaksi	Tätä työskentelytapaa ei käytetty
Toisten opettaminen, esim. selittämällä omin esimerkein *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedon etsiminen yhdessä esim. oppikirjasta *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehtävien tekeminen yksin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehtävien oikeiden vastausten läpikäynti kouluttajan johdolla keskustellen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opetusvideoiden katselu *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tulityöluvan täyttäminen ja tarkastelu *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kouluttajan luennointi *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kouluttajan kertomat tapausesimerkit *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muiden kurssilaisten kertomat esimerkit ja huomiot tai heidän esittämänsä kysymykset *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suojausmateriaalien tarkastelu fyysisesti *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suojausharjoitukset *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alkusammutusharjoitus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Opetusmenetelmien mielekkyys

Kerro, kuinka mielekkääksi koit seuraavat opiskelutavat *

	Epämielekkääksi	Jokseenkin epämielekkääksi	Jokseenkin mielekkääksi	Mielekkääksi	Tätä työskentelytapaa ei käytetty
Pienryhmäkeskustelut ja -pohdintatehtävät *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

		Jokseenkin Epämielekkääksi	Jokseenkin epämielekkääksi	Jokseenkin mielekkääksi	Mielekkääksi	Tätä työskentelytapaa ei käytetty
Tehtävien ratkominen yhdessä pienryhmän kanssa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toisten opettaminen, esim. selittämällä omin esimerkein *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedon etsiminen yhdessä esim. oppikirjasta *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehtävien tekeminen yksin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehtävien oikeiden vastausten läpikäynti kouluttajan johdolla keskustellen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opetusvideoiden katselu *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tulityöluvan täyttäminen ja tarkastelu *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kouluttajan luennointi *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kouluttajan kertomat tapausesimerkit *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muiden kurssilaisten kertomat esimerkit ja huomiot tai heidän esittämänsä kysymykset *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suojausmateriaalien tarkastelu fyysisesti *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suojausharjoitukset *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alkusammutusharjoitus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Opetusmenetelmien kuormittavuus

Kerro, kuinka kuormittavaksi koit seuraavat opiskelutavat *

	Kuormittavaksi	Jokseenkin kuormittavaksi	Jokseenkin kevyeksi	Kevyeksi	Tätä työskentelytapaa ei käytetty
Pienryhmäkeskustelut ja -pohdintatehtävät *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehtävien ratkominen yhdessä pienryhmän kanssa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toisten opettaminen, esim. selittämällä omin esimerkein *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedon etsiminen yhdessä esim. oppikirjasta *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehtävien tekeminen yksin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehtävien oikeiden vastausten läpikäynti kouluttajan johdolla keskustellen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opetusvideoiden katselu *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tulityöluvan täyttäminen ja tarkastelu *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kouluttajan luennointi *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kouluttajan kertomat tapausesimerkit *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muiden kurssilaisten kertomat esimerkit ja huomiot tai heidän esittämänsä kysymykset *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suojausmateriaalien tarkastelu fyysisesti *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suojausharjoitukset *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alkusammutusharjoitus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tulityökoulutus uudistettiin vuonna 2021. Vertaa kokemustasi aiempiin Tulityökoulutuksiisi. Kuinka opettavaiseksi, mielekkääksi ja työlääksi koet uudistetun koulutuksen verrattuna vanhaan, luentopainotteiseen koulutukseen? *

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En osaa sanoa
Nykyinen koulutusmalli on opettavaisempi kuin aiempi *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nykyinen koulutusmalli on kuormittavampi kuin aiempi *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nykyinen koulutusmalli on mielekkäämpi kuin aiempi *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Täydennä vastausta halutessasi sanallisesti

Kyselyn lopuksi

Täydennä halutessasi kyselyyn antamiasi vastauksia sanallisesti

Täytitkö tämän kyselyn ennen tenttiä vai tentin jälkeen? *

- ☐ Ennen tenttiä
- ☐ Tentin jälkeen

Pro gradu -kyselytutkimus

Uudistetun Tulityökoulutuksen opettavaisuus, mielekkyys ja työläys oppijan kokemana

2021 uudistuksessa koulutusmallia kehitettiin aiemmasta luentopainotteisesta koulutuksesta enemmän kohti oppijoita aktivoivaa koulutusmallia

- **Tutkimuksen tarkoitus:** Tutkimuksen tavoitteena on tutkia sosiokonstruktiivisen oppimiskäsityksen mukaisten menetelmien sopivuutta aikuisten ammatilliseen lisäkoulutukseen. Tutkimuksessa kartoitetaan myös vastausten alueellisia eroja. Tutkimuksessa ei käsitellä tosiasiallista osaamista ja sen arviointia, vaan oppijoiden kokemusta omasta oppimisestaan.
- **Nimettömyys:** Kysely on anonyymi
- **Vastausaika:** Vastaaminen vie noin 5 min
- **Aineiston käsittely:** Rita Hiltunen
- **Tuloksien säilyttäminen:** Anonyymit vastaukset säilytetään tutkimuksen päätyttyä SPEKin laadunhallinnallista käyttöä varten.

Tutkimuksen tekijä: Rita Hiltunen, Oulun yliopisto (040 534 6286)

Tutkimuksen rahoitus: Ei rahoittajia. Pro gradu –työ.

Tutkimuksen ohjaajat:

- Anne Pellikka: University teacher, PhD Researcher in Science teacher education
- Eeva-Kaisa Prokkola: PhD, regional policy and regional development
- Mukana myös Marika Kettunen: FM, MSc. Marika tutkii koulutuksen maantieteen ilmiöitä osana aluekehityksen ja aluepolitiikan dynamiikkaa.

SPEKin yhteyshenkilö: Heli Hätönen, kehittämisspäälikkö (040 484 3822)

Vastaa kyselyyn puhelimella, tabletilla tai tietokoneella

Kaksi vaihtoehtoa avata kysely:

1. Skannaa koodi puhelimellasi tai tabletillasi

2. Kirjoita selaimen osoiteriville

<https://link.webropol.com/s/vastaa2021>

(huom, ei Google-hakuun)



Liite 3. Tutkimuslupa

Alunperin hain tutkimuslupaa sekä SPEKiltä että Tulityötoimikunnalta, mutta ilmeni, että toimikunnan lupa on vain muodollisuus, joten en lisää sitä liitteisiin.

Lupaa anotaan erillisesti sekä Tulityötoimikunnalta että Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK ry:ltä.

6.9.2021
Helsingissä

Tutkimuslupahakemus SPEKin Tulityökoulutuksen suorittaneiden oppimiskokemuksista (Pro gradu -tutkimus)

1. Hakijan, ohjaajan ja yhteyshenkilön tiedot


Hakijan tiedot

Nimi (yhteyshenkilö)	Rita Hiltunen
Syntymäaika	19.11.1992
Katuosoite	Sturenkatu 23 A1
Postitoimipaikka	Helsinki
Postinumero	00510
Puhelin	0405346286
Sähköposti	rita.hiltunen@hotmail.com
Hakijan tehtävä/virka-asema	Koulutussuunnittelija Suomen Pelastusalan Keskusjärjestössä
Tutkimuslaitos, oppilaitos tai muu yhteisö	Oulun yliopisto
Tutkimuksen muut tekijät (nimi, organisaatio, tutkimuslaitos jne)	

Tutkimuksen ohjaaja

Nimi	Anne Pellikka ja Eeva-Kaisa Prokkola
Nimike	Pellikka: University teacher, PhD Researcher in Science teacher education Prokkola: PhD, regional policy and regional development
Puhelin	
Sähköposti	Pellikka: anne.pellikka(at)oulu.fi
Toimipaikka/yksikkö ja osoite	Pentti Kaiteran katu 1, 90570 Oulu

SPEKin ja Tulityötoimikunnan yhteyshenkilö ja esittelijä

Nimi	Heli Hätönen	Nimike	SPEK ry: Kehittämispäällikkö Tulityötoimikunta: Esittelijä, sihteeri
Puhelin	0404843822	Sähköposti	heli.hatonen@spek.fi
Tammela 9.9.2021 Aika ja paikka	Allekirjoitus 		

2. Tutkimuksen tiedot, tiivistelmä tutkimussuunnitelmasta ja aineistonhallinta

Tutkimuksen tekijä	Rita Hiltunen
Tutkimuksen nimi	Sosiokonstruktivisen koulutuksen opettavuus, mielekkyys ja työläys aikuiskoulutuksessa. (Nimi tarkentuu tutkimuksen valmistumisen aikana)
Tutkimuksen tausta	<p>Tutkimus käsittelee kahta aihealuetta – opetusmenetelmiä ja tulosten alu-eellista eroavaisuutta.</p> <p>1. Opetusmenetelmät: 2021 SPEK uudisti aiempaa, behavioristisempaa Tulityökoulutustaan vastaamaan enemmän sosiokonstruktivistista oppimiskäsitystä. Hypotee-sina on, että oppijat kokevat menetelmät opettavaisiksi, mutta työläiksi. Mielekkyys tulee todennäköisesti jäämään asteikolla työläyden ja opetta-vaisuuden välimaastoon.</p> <p>Laadunhallinnallisista syistä verrokkiryhmää behavioristiseen (luento-opetuspainotteiseen) toteutustapaan ei ole, mutta tutkimuksessa pyritään tarkastelemaan verrokkina kurssin uusijoiden kokemusta aiemmasta kou-lutuskonseptista.</p> <p>2. Koulutuksen tasalaatuisuus Koulutuksen maantieteen teorian mukaan laatueroja tulisi näkymään kas-vukeskusten ja harvaan asutumpien alueiden oppimiskokemuksissa. Tuli-työkoulutuskonseptilla on kuitenkin reaktiivinen laatuajattelusta, joka to-dennäköisesti vähentää alueen merkittävyyttä tulosten tarkastelussa.</p>
Tutkimuksen tavoit-teet ja tutkimuson-gelmat lyhyesti	<p>Tutkimuksen tavoitteena on tutkia sosiokonstruktivisen oppimiskäsityk-sen mukaisten menetelmien sopivuutta aikuisten ammatilliseen lisäkoulu-tukseen. Tutkimuksessa kartoitetaan myös koulutuksen koulutusmaantie-teellisiä eroja. Tutkimuksessa ei käsitellä tosiasiallista osaamista ja sen arviointia, vaan oppijoiden kokemusta omasta oppimisestaan.</p> <p>Tutkimuskysymykset:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuinka opettavaiseksi oppijat kokevat aktivoivat menetelmät? 2. Kuinka mielekkäiksi oppijat kokevat aktivoivat menetelmät? 3. Kuinka työläiksi oppijat kokevat aktivoivat menetelmät? 4. Onko tuloksissa aluemaantieteellisiä eroja?
Aineiston keräämi-nen ja säilyttäminen	<p>Tutkimusaineisto kerätään Tulityökoulutuksen kouluttajien kautta suoraan oppijoilta. Kysely on anonymi, eikä henkilötietoja kerätä. Tutkimukseen osallistujat ovat täysi-ikäisiä.</p> <p>Kysely on sähköinen. Kysely toteutetaan valittujen kurssinjohtajien kautta Tulityökoulutuksen päätteeksi ennen kurssitenttiä.</p> <p>Kyselyyn kerätään yhteensä noin sadan oppijan vastaukset. Ulkopuolelle jätetään vastaukset, joissa koulutusta ei ole saatu oppijan äidinkielellä.</p> <p>Anonymi aineisto taltioidaan SPEKin laadunhallinnallista käyttöä varten.</p>
Tutkimuksen aika-tila	Syyskuu 2021


Liittyykö tutkimukseen eettistä harkintaa vaativia seikkoja? (TENK)	<input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä, mitä?
Tulityötoimikunnan ja SPEKin rooli tutkimuksessa Kurssinjohtajat valikoidaan alueellisesti SPEKin turvallisuuskorttirekisteristä.	
Tutkimuksen rahoitus, rahoittajat ja budjetti ei rahoitusta työn ulkopuolella tehtävä tutkimus	
Sidonnaisuudet Tutkimuksen suorittaja työskentelee SPEKille koulutuksen asiantuntijatehtävissä.	
Käsitelläänkö tutkimuksessa henkilötietoja? (Henkilötietojen käsittely) <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei	
Muodostuuko tutkimusta tehtäessä henkilötietoja sisältävä tutkimusrekisteri? <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä, hakemuksen liitteeksi tulee liittää: <ul style="list-style-type: none"> • Tieteellisen tutkimuksen tietosuojaseloste • Vaikutustenarvio. Jos tutkimuksessa käsitellään <i>erityisten henkilötietoryhmien</i> (arkaluonteisia) henkilötietoja, tulee tehdä vaikutustenarviointi. Vaikutustenarviointi on tehtävä myös silloin, jos tutkittavia ei voida jostain syystä suoraan informoida henkilötietojen käsittelystä, esim. rekisteritutkimuksissa tutkittavien suuren määrän vuoksi. 	

3. Allekirjoitukset

Lupaa hakevan sitoumus ja allekirjoitus

Sitoudun käsittelemään ja säilyttämään saamiani tietoja huolellisesti ja voimassaolevien lakien, säädösten, Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjeistuksen sekä SPEKin ohjeiden mukaisesti. Toimitan SPEKille ja Tulityötoimikunnalle valmiin raportin tutkimuksen valmistuttua.

Helsingissä 6.9.2021

 Rita Hiltunen

Paikka ja aika

Allekirjoitus ja nimenselvennys

Esittelijä

☒ Puollan tutkimuslupan myöntämistä ☐ En puolla tutkimuslupan myöntämistä

Perustelut:

Tutkimuksen avulla saadaan arvokasta tietoa tulityökoulutuksen jatkokehittämiseen ja laadulliseen tarkasteluun.

Tammelassa 9.9.2021

 Heli Hätönen

Allekirjoitus ja nimenselvennys

Päätös

Tutkimuslupan myöntäminen

Organisaatio:

☒ Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry

☐ Tulityötoimikunta

☐ Tutkimuslupa myönnetään

☐ Tutkimuslupaa ei myönnetä

Perustelut myöntämättä jättämiselle:

Lisätiedot

15.9.2021


Allekirjoitus nimenselvennys

Marko Hasari
toimitusjohtaja
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö

Päätöksestä tiedottaminen

Tutkimuslupapäätöksestä lähetetään tieto tutkimuslupahakemuksen yhteyshenkilölle sähköpostitse.